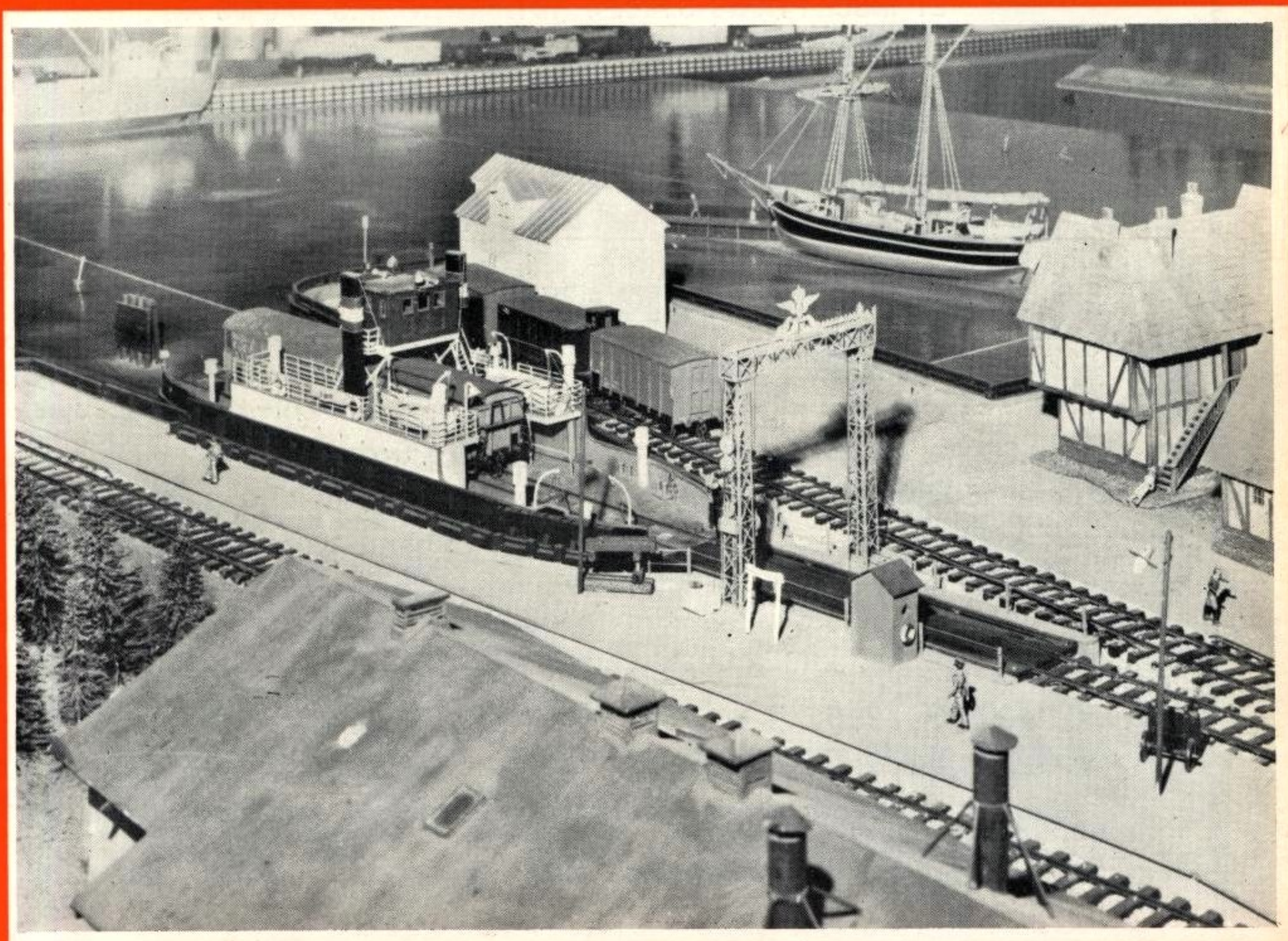
Loco revue

Octobre '70

N° 310

voir sommaire page 447

La revue des modélistes et amateurs de chemins de fer

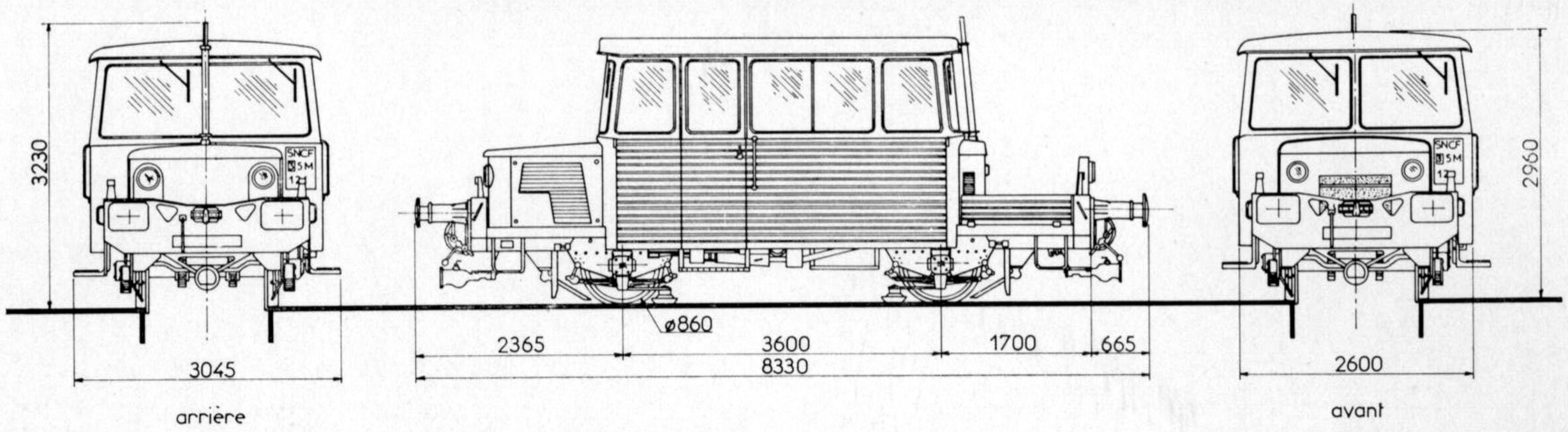


La ligne touristique Villefranche - La Tour de Carol
Le dépôt vapeur, ses installations
Un châssis Märklin sous la 231.C Jouef
Supplément : une fiche documentaire Loco-revue

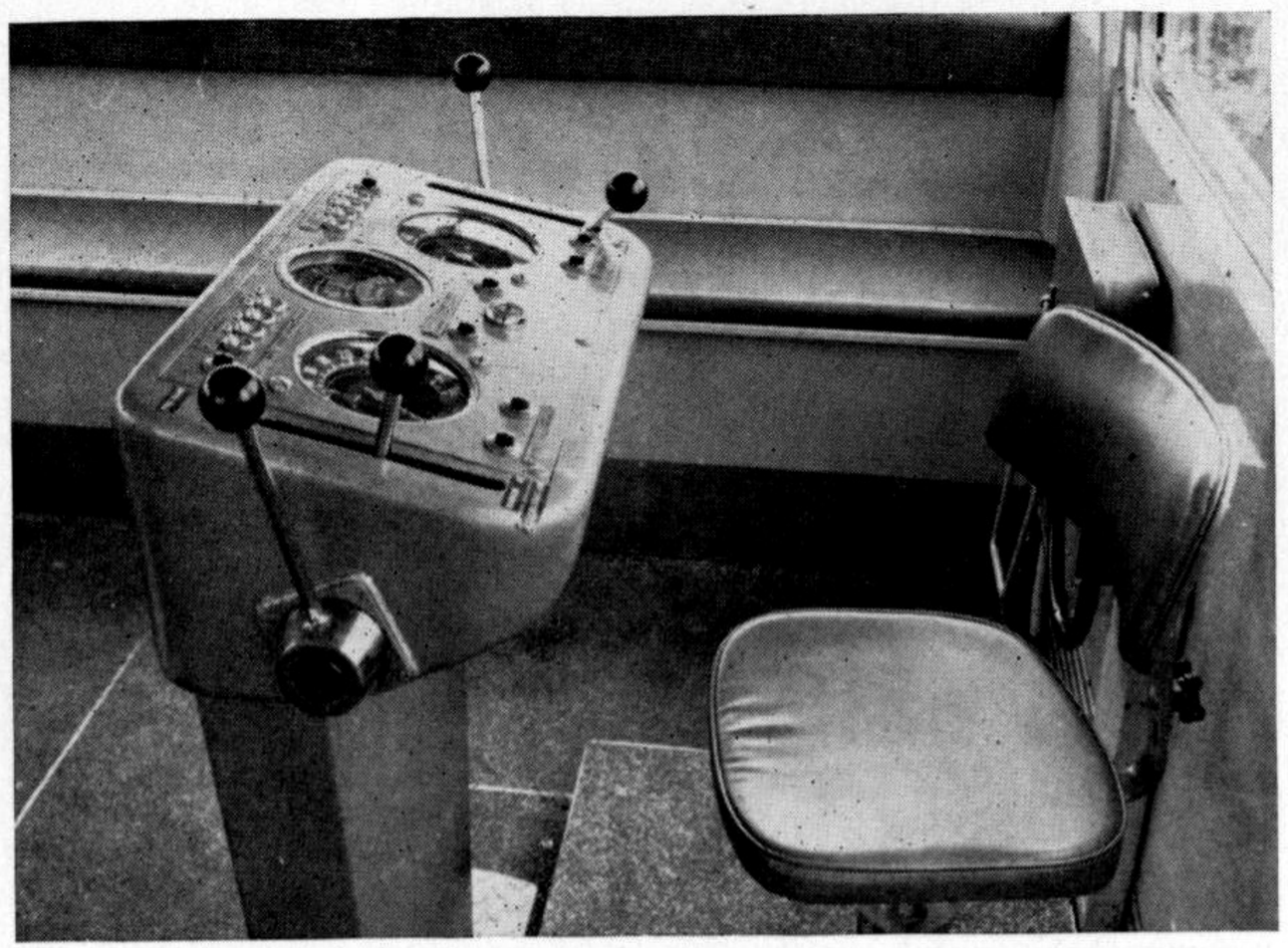
FRANCE 5,00 F
ÉTRANGER 5,50 F

Loco-Revue N° 310 - Octobre 1970 - 33e année

Diagramme
à l'échelle
du 1/120 (IT)



Voie ; 1435 mm



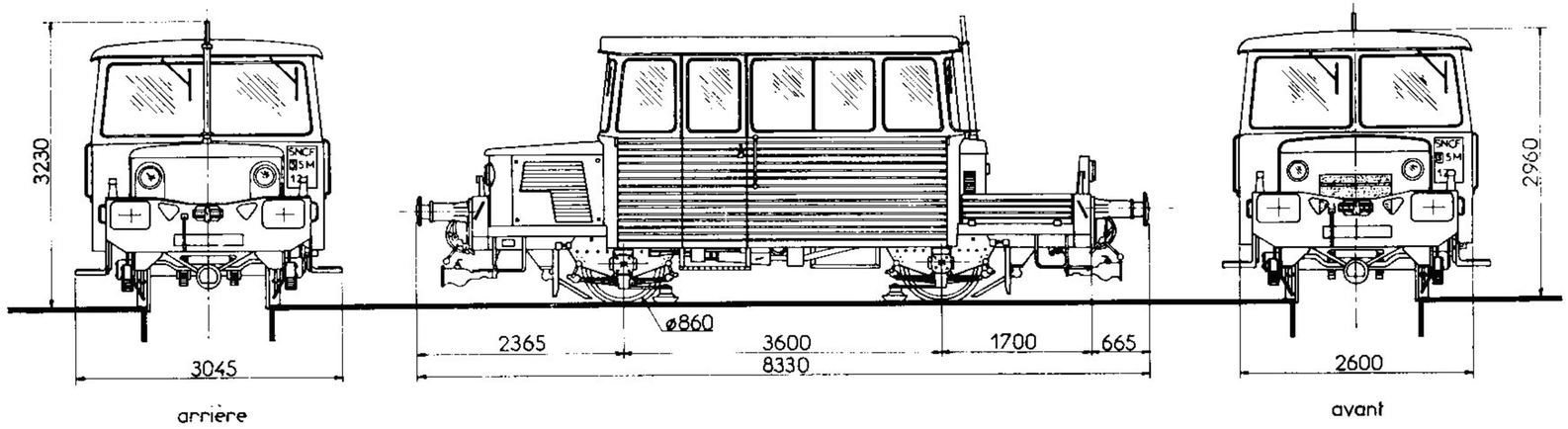
Cliché SNCF

Poste de conduite de la draisine d'entretien DU 65

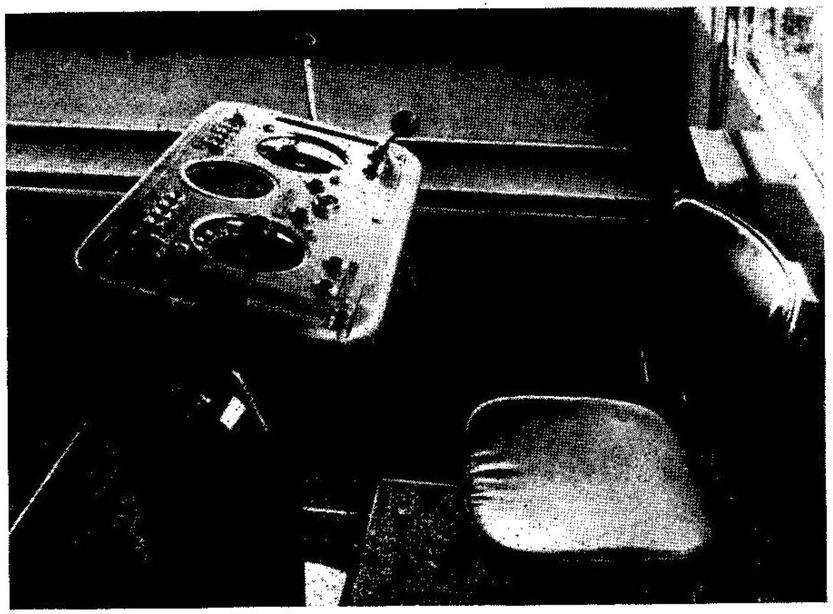
DRAISINE UNIFIEE DU 65 - Caractéristiques générales

	1re série	2e série
Année de mise en service	1967	1969
Constructeur	C.I.M.T.	C.I.M.T.
Masse totale en ordre de marche	11,2 t	11,2 t
Masse essieu avant	6 t	6 t
Masse essieu arrière	5,2 t	5,2 t
Moteur	Diesel Unic MZ 32	Diesel Unic M 32 S
Puissance du moteur	72 kW (97 ch) à 2400 tr/mn	84,6 kW (115 ch) à 2400 tr/mn
Vitesse maximale au régime 2400 tr/mn	68 km/h	72 km/h
— en survitesse au moteur	74 km/h	78 km/h
Effort à la jante en gamme convoi	1800 daN	2070 daN
— en gamme draisine seule	1200 daN	1370 daN
Transmission de mouvement	Boîte hydromécanique, réducteur 2 gammes et chaînes	Boîte hydromécanique, réducteur 2 gammes et chaînes
— Transmission hydromécanique	Voith 150 U2	Voith 150 U2
— Démultiplication en fonctionnement mécanique	1,43	1,43
— Réducteur à 2 gammes	Minerva	Minerva
— Rapports du réducteur	2,58 à 1,71	2,58 à 1,71
— Réductions des pignons de chaîne	2,33	2,21
Carburant	Gas-oil	Gas-oil
Capacité du réservoir à combustible	220 l	220 l
Freins	Direct par levier. Automatique par bouton-ralentisseur sur échappement.	Direct par levier. Automatique par bouton-ralentisseur sur échappement.
Gabarit	UIC	UIC
Empattement	3600 mm	3600 mm
Diamètre des roues	860 mm	860 mm

Diagramme
à l'échelle
du 1/120 (IT)



Voie ; 1435 mm



Cliché SNCF

Poste de conduite de la draisine d'entretien DU 65

DRAISINE UNIFIEE DU 65 - Caractéristiques générales

	1re série	2e série
Année de mise en service	1967	1969
Constructeur	C.I.M.T.	C.I.M.T.
Masse totale en ordre de marche	11,2 t	11,2 t
Masse essieu avant	6 t	6 t
Masse essieu arrière	5,2 t	5,2 t
Moteur	Diesel Unic MZ 32	Diesel Unic M 32 S
Puissance du moteur	72 kW (97 ch) à 2400 tr/mn	84,6 kW (115 ch) à 2400 tr/mn
Vitesse maximale au régime 2400 tr/mn	68 km/h	72 km/h
— en survitesse au moteur	74 km/h	78 km/h
Effort à la jante en gamme convoi	1800 daN	2070 daN
— en gamme draisine seule	1200 daN	1370 daN
Transmission de mouvement	Boîte hydromécanique, réducteur 2 gammes et chaînes	Boîte hydromécanique, réducteur 2 gammes et chaînes
— Transmission hydromécanique	Voith 150 U2	Voith 150 U2
— Démultiplication en fonctionnement mécanique	1,43	1,43
— Réducteur à 2 gammes	Minerva	Minerva
— Rapports du réducteur	2,58 à 1,71	2,58 à 1,71
— Réductions des pignons de chaîne	2,33	2,21
Carburant	Gas-oil	Gas-oil
Capacité du réservoir à combustible	220 l	220 l
Freins	Direct par levier. Automatique par bouton-ralentisseur sur échappement.	Direct par levier. Automatique par bouton-ralentisseur sur échappement.
Gabarit	UIC	UIC
Empattement	3600 mm	3600 mm
Diamètre des roues	860 mm	860 mm

Fiches documentaires — Editions LOCO-REVUE — B. P. 9, 56 AURAY — 237/121968 - 68 d 20

Cliché SNCF

Les conditions d'utilisation toujours plus difficiles des draisines, en raison de l'accélération des vitesses sur les grandes lignes, de l'accroissement général du trafic et de l'extension de la signalisation par circuits de voie, ont conduit la SNCF à étudier des engins mieux adaptés à ces nouvelles exigences.
C'est la subdivision Tf de la Direction des Installations Fixes de la SNCF qui a réalisé l'étude de l'ensemble du véhicule faisant l'objet de cette fiche : la draisine unifiée DU-65.
Conforme au programme d unification déjà arrêté, la DU-65 est une draisine lourde capable de transporter une équipe de dix-huit hommes ou 18 kN de matériel en cabine, avec 7 kN sur la plateforme, et de remorquer de 80 à 600 kN suivant le profil de la ligne.
La vitesse selon les nouvelles normes a été portée à 70 km/h, haut-le-pied, avec une allure de travail pouvant descendre à 1,5 km/h pour la distribution du matériel.
Outre ses possibilités, sa grande souplesse de fonctionnement et de conduite — due notamment à sa transmission hydro-mécanique —, sa stabilité et son confort, la draisine DU-65 a bénéficié d'une esthétique nouvelle très agréable, intéressant non seulement l'aspect extérieur mais également la présentation du poste de conduite où se trouvent groupés sous un pupitre élégant tous les organes de commande.
Les performances de cette nouvelle draisine sont les suivantes : démarrage et traction d'un chargement de 71,5 t sur une rampe de 1 % à 18 km/h, arrêt en 230 m avec frein direct et 150 m avec frein automatique sur rampe de 1 %.

DU 65

unifiée

SNCF

Draisines d'entretien

Type DU 65

Groupe 5

Loco revue

N° 310
Octobre '70
33e année

LA PREMIERE REVUE FRANÇAISE DES MODELISTES
ET AMATEURS DE CHEMINS DE FER

Fondée en 1937 par Jean Edmond FOURNEREAU
Directeur et Rédacteur : Jean FOURNEREAU Fils

FERPRESS

SOMMAIRE

	Page
Pitié pour le "Canari", la ligne de Villefranche de Conflent à La Tour de Carol	448
Flash sur le congrès Morop	454
Le réseau en I de Monsieur Samyn	458
Le dépôt vapeur, ses installations, pour un meilleur réalisme de votre réseau (suite)	463
Schémas électriques complets d'un réseau (suite)	472
Adaptation d'une carrosserie de 231 C Jouef sur châssis Marklin	474
Le plan du mois : grue hydraulique à col tournant (1/43)	479
Réalisation de voitures longues à partir de voitures LGB	481
La page de la FFMF	482
Trucs et moyens	483
Model shopping — Nouvelles des secondaires	484

En supplément (encart) :

Spécimen de fiche documentaire "Le matériel moteur et remorqué SNCF", des Editions Loco-Revue.

(Voir page 487 la liste complète des fiches actuellement disponibles).

Dans notre prochain numéro :

Pour le centenaire de la ligne Paris-Vallorbe. — J'ai visité le turbotrain et le nouveau Capitole. — Solutions et résultats du grand concours Loco-Revue "vacances 70". — Le dépôt vapeur, ses installations, pour un meilleur réalisme de votre réseau (suite). — Une CC 21000 à partir d'une 72000 Jouef. — Schémas électriques complets d'un réseau. — Compte-rendu du C.T. du Morop.

NOTRE COUVERTURE

Le port « Ferry » de Rodby sur le réseau en O de la Dansk Modeljernbane Union « DMJU » au musée technique de Helsingor (Morop 70, voir également page 454).

Cliché Loco-Revue.

CHANGEMENT D'ADRESSE

Pour toute modification d'adresse prière de joindre avec la dernière bande 1,20 F. en timbres poste, l'échéance d'abonnement est indiquée à droite et en haut du cliché d'adresse.

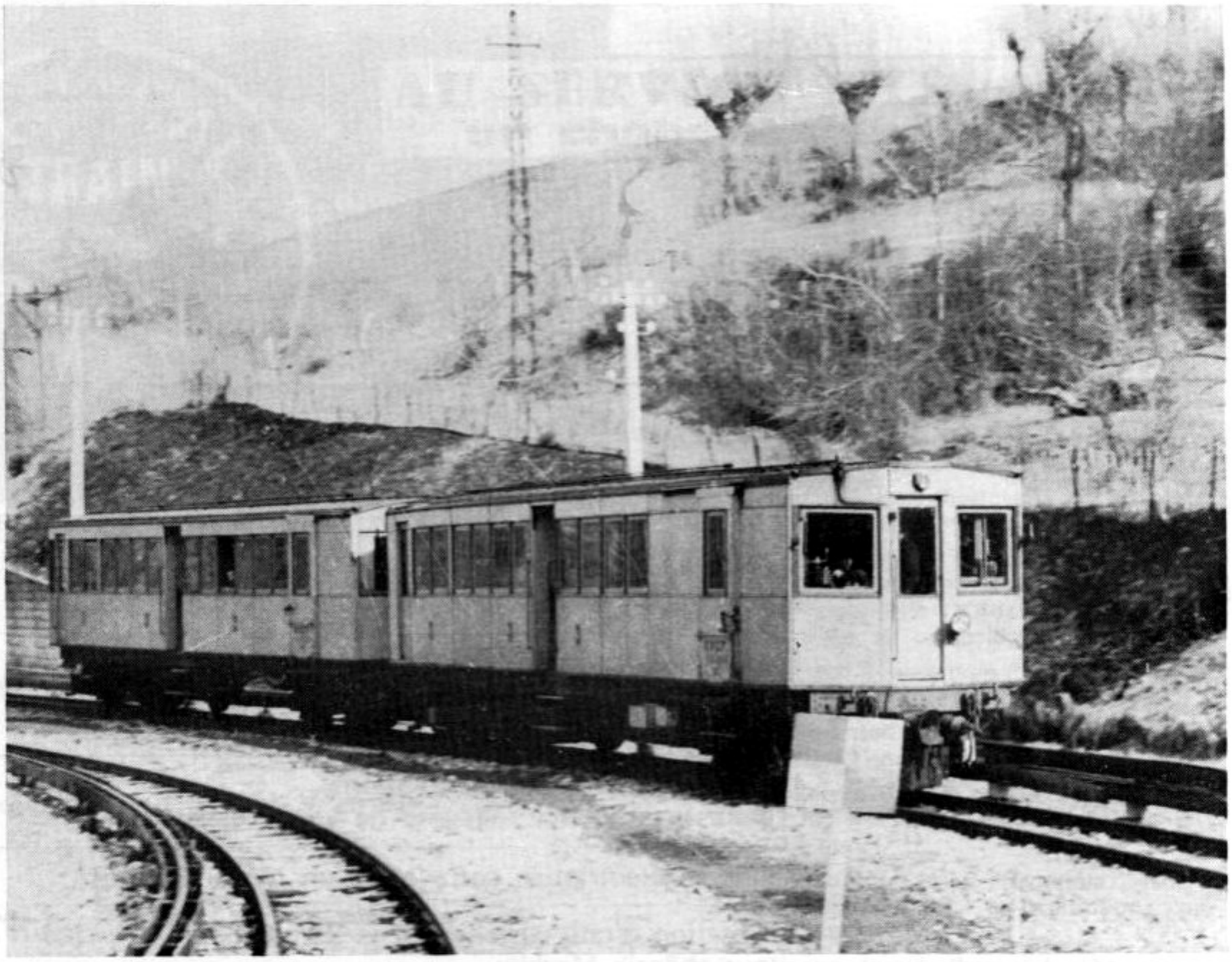
Administration - Rédaction - Publicité - Abonnements :
Editions LOCO-REVUE, Boite postale 9 - 56 AURAY
Tél. : 65 AURAY
R. C. Lorient 66 A 182 - C. C. P. France : 2081-39 Paris, Belgique : 6000-32 Bruxelles.

Tarif abonnement (11 numéros, Loco-Revue ne paraît pas en Août)

FRANCE : 45,00 F — Etranger 50,00 F ou valeur équivalente en devises.
Supplément pour emballage cartonné : 2,00 F.

ET N'OUBLIEZ PAS, LOCO-REVUE EST EN VENTE DANS TOUS LES MAGASINS SPÉCIALISÉS, LES BIBLIOTHÈQUES DE GARE ET MÊME DES AÉROGARES

TEXTES et CLICHÉS : tous droits réservés. Les articles publiés n'engagent que la responsabilité de leur auteur. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.
Les insertions publicitaires publiées n'impliquent nullement l'engagement de la revue de recevoir toutes les annonces qui lui seraient soumises. Le contrat de publicité n'est pas réalisé sur la seule sollicitation de l'annonceur, mais par l'acceptation du journal qui conserve l'entière liberté d'y donner ou de n'y pas donner suite sans avoir à fournir motifs ou justifications.



Le « Canari » dans sa décoration d'origine arrive à Osséja. Cliché R. Long

PITIÉ POUR LE "CANARI"

La ligne SNCF à voie métrique Villefranche de Conflent - La Tour de Carol

par Ph. A. Garnier

Nombreux sont les échanges de correspondance que nous a valus notre liste de chemins de fer touristiques publiée dans **Loco-Revue** de juillet-août et la demande que nous avions faite à nos lecteurs de nous aider à compléter celle-ci.

Il est d'ailleurs très difficile de limiter une telle liste, car outre les chemins de fer privés ou déclassés, voire spécialement établis, et exploités à des fins purement touristiques, il existe de nombreuses lignes tout aussi dignes d'intérêt qui, intégrées au réseau national, s'en distinguent par leur caractère pittoresque et aussi parfois leur écartement.

Parmi celles-ci, la ligne Villefranche-Vernet-La Tour de Carol n'est certes pas la moins intéressante et c'est bien volontiers que nous en publions une description dans ces pages sur la demande de M. G. Nouhaud de son comité de défense. Cette ligne est en effet condamnée à son tour et vient notamment d'être évoquée par notre consœur **la Vie du Rail** sous la plume alerte de J. Vincennot.

Souhaitons que cette publicité méritée vaille au « petit train jaune » une affluence propre à le racheter !

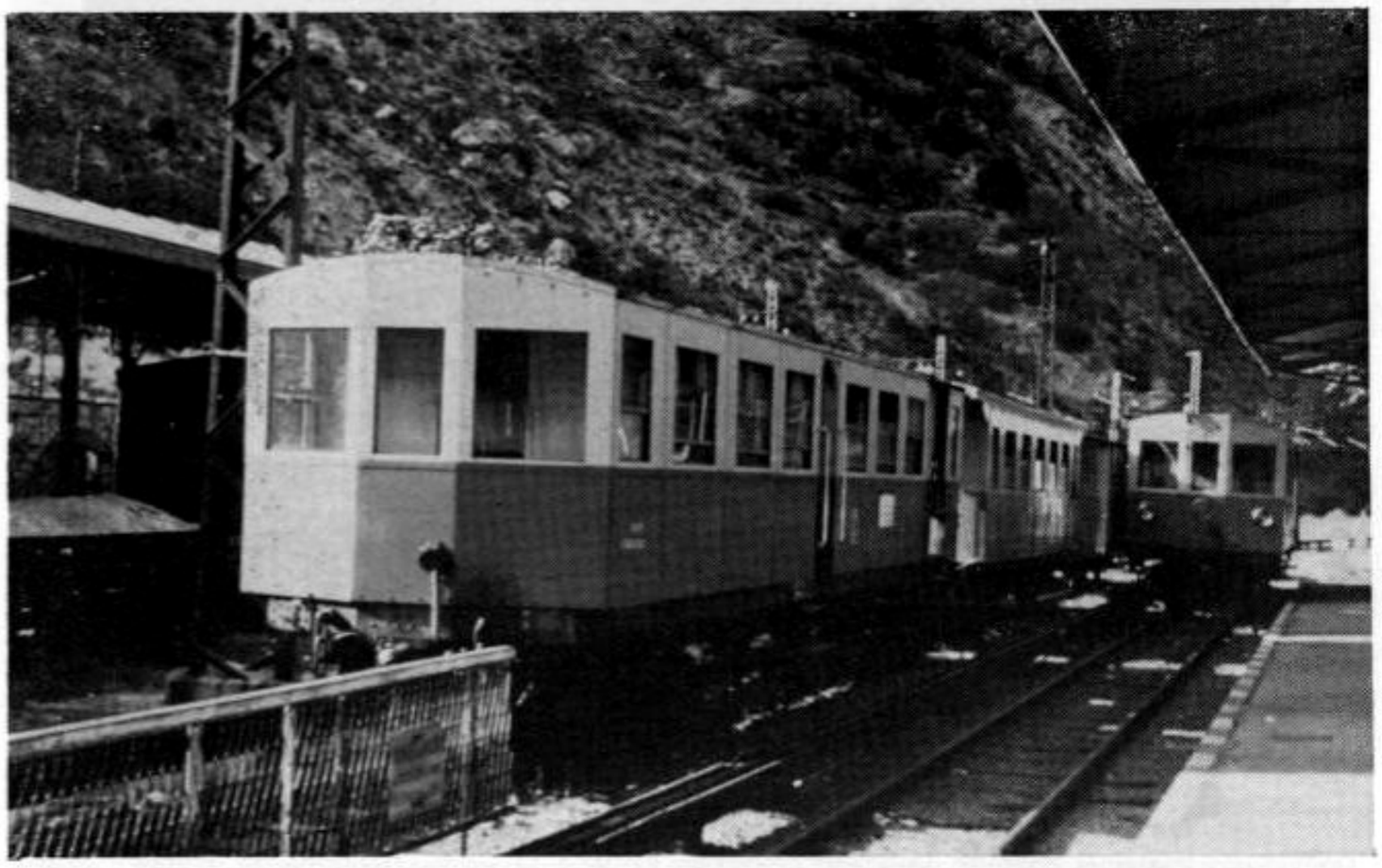
De la côte du Roussillon aux portes de l'Espagne, dans un paysage enchanteur, il est possible d'effectuer la plus belle excursion à laquelle il est permis de rêver, dans les Pyrénées sauvages et imposantes du massif du Canigou. Vous remontez aux sources de la Têt, passez le col de la Perche à 1 592 m, côtoyez le lac de Saillagouse et aboutissez aux portes de l'Espagne. A côté de ces beautés naturelles, il est possible de visiter le seul four solaire de France, à Montlouis, de profiter des nombreux établissements thermaux de la région, de se reposer à la station climatique de Font-Romeu et de faire du ski pendant

l'hiver. Le meilleur moyen d'accéder à toutes ces merveilles, c'est de prendre le train qui va de Villefranche-Vernet-les-Bains à La Tour-de-Carol : le célèbre petit train jaune, baptisé du fait de sa couleur, "le Canari". Ce chemin de fer constitue sans conteste une des plus belles lignes de chemin de fer du monde.

Le prolongement de la ligne de Cerdagne avait été envisagé dès 1883. La ligne à voie normale venant de Perpignan s'arrêtait alors à Prades (6 km avant Villefranche) et l'on prévoyait son prolongement jusqu'à Olette (10 km après Villefranche). Le tronçon Prades-Villefranche fut ouvert à l'exploitation en 1895, mais la ligne à voie normale n'alla jamais plus loin. En 1902, le prolongement de la ligne de Cerdagne fut sérieusement étudié et, après de nombreuses polémiques, on adopta la voie métrique * avec un tracé à fortes pentes, mais sans utilisation de la crémaillère, et la traction électrique fut retenue.

Le tronçon Villefranche-Montlouis fut inauguré en 1910, le prolongement jusqu'à Bourg-Madame moins d'un an plus tard et la ligne parvint enfin à La Tour-de-Carol en 1927.

C'est à Villefranche-de-Conflent (ou Villefranche-Vernet-les-Bains), ville fortifiée et centre de tourisme, que se trouvent les ateliers d'entretien des matériels à voies normale et métrique, et où s'effectue la correspondance entre les trains venant de Perpignan et ceux se dirigeant vers La Tour-de-Carol. Après Villefranche, la ligne de Cerdagne remonte la rive droite de la Têt, passe à Serdinya et à Joncet où aboutissaient les téléphériques et chemins de fer miniers maintenant désaffectés depuis la fermeture des mines de fer et de manganèse de Thorant, de l'Escaro et d'Escoumes. Après avoir desservi Olette - Canaveilles-les-Bains, centre de tourisme et établissement thermal, et traversé le défilé des Graus, la voie ferrée, accrochée à flanc de coteau, dessert l'établissement thermal de Thuès-les-Bains, puis le village de Thuès. Après avoir franchi plusieurs ravins et traversé plusieurs tunnels, la ligne de chemin de fer enjambe la vallée de la Têt sur le célèbre pont Séjourné (ou viaduc de Fontpédrouse), viaduc à 16 arches, avec un arc brisé de 30 m d'ouverture. De ce pont, les voyageurs découvrent le point de vue inoubliable de toute la vallée de la Têt, et il est impossible de découvrir semblable panorama de la route. Maintenant sur la rive gauche de la Têt, le chemin de fer dessert Fontpédrouse-Saint-Thomas-les-Bains (usine électrique et thermes), passe à Sauto et revient sur la rive droite de la Têt, à 80 m de hauteur, sur le pont Gisclard, pont métallique suspendu rigide d'un modèle unique en France, avant de desservir le village de vacances de Planès.



— Automotrice à voie normale de la ligne Perpignan-Villefranche en gare de Villefranche.

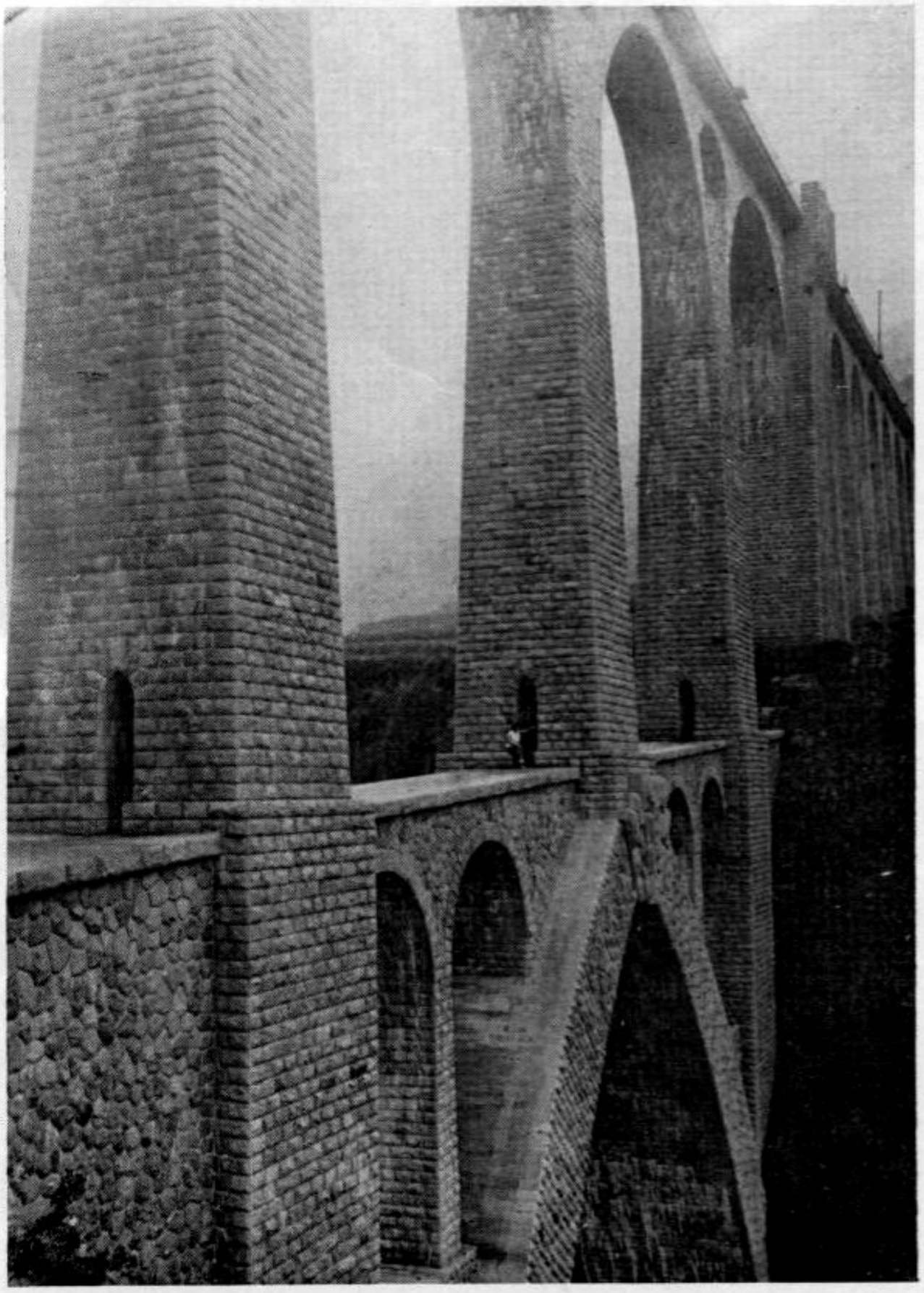
— Toujours en gare de Villefranche, côté voie métrique, le « Canari » dans sa nouvelle livrée.

Clichés Ph. Garnier

La vallée s'élargit et la ligne arrive à Montlouis-La Cabanasse, ville fortifiée par Vauban et possédant le seul four solaire de France. Le chemin de fer monte encore et ici la rampe atteint le chiffre exceptionnel en simple adhérence de 60 mm/m (6 %) pour passer le col de la Perche à 1 592 m, en gare de Bolquère-Eyne, la plus haute gare de France. Ensuite, il redescend sur les corniches dominées par les massifs du Carlitte et du Puigmal, et arrive à Font-Romeu-Odeillo-Via. Font-Romeu est une station climatique et de sport d'hiver bien pourvue en hôtels, restaurants et chalets, en pistes de ski et remonte-pentes, le tout dans le cadre magnifiquement boisé de l'Ermitage dominant tout le bassin de la Cerdagne ; ajoutons que la gare de Font-Romeu a été entièrement modernisée.

Par de grands lacets et après avoir franchi plusieurs torrents, la ligne passe à Estavar, traverse un viaduc et arrive à Saillagouse, dessert ensuite Err, Sainte-Léocadie et Osséjà. La ligne de Cerdagne parvient ensuite à Bourg-Madame, près de la frontière espagnole. Après Bourg-Madame, la ligne,

* Certains ouvrages attribuent au tronçon Villefranche-La Tour-de-Carol, un écartement de 1 150 mm, ce qui est inexact, cette ligne étant bien établie en écartement métrique.



Cliché G. Amilhat

Sur la ligne de Cerdagne :

Immense dentelle de granit de 127 m de long, le viaduc Séjourné se dresse entre Thuès et Fontpédrouse. D'inspiration gothique, son arche ogivale de 30 m d'ouverture s'arc-boute contre les flancs du talweg et supporte une seconde rangée d'arcades dont les tympans sont pourvus de voûtelettes de décharge, il surplombe la Têt de 65 m.

La seconde merveille de l'architecture ferroviaire est le pont suspendu métallique à système rigide Gisclard, entre Fontpédrouse et Montlouis. Des travées métalliques sont suspendues à des fermes accrochées à deux piles d'attache dont le soubassement est en maçonnerie et ancrées dans les rochers de la rive. Le tablier, constitué par des poutres métalliques et des longerons contreventés par entretoises. Longueur totale : 253 m, dont 165 pour la travée centrale. Le rail est de 80 m au-dessus de la Têt, mais le sommet des piles est à plus de 110 m.

suivant constamment la frontière franco-espagnole, dessert Ur-les-Escales, coupe le chemin international qui relie l'Espagne à l'enclave de Llivia et passe à Bena Fanès avant d'arriver à la gare internationale de La Tour-de-Carol.

Le terminus de La Tour-de-Carol présente la particularité ferroviaire assez rare de posséder trois écartements différents. On trouve en effet, la ligne SNCF à voie métrique dont nous venons de parler, la ligne SNCF à voie normale (1 435 mm) du Puymorens vers Toulouse, et enfin la ligne de la Renfe, à voie de 1 670 mm, menant vers l'Espagne.

MATÉRIEL ROULANT ET INSTALLATIONS FIXES

La ligne de Cerdagne est électrifiée en courant continu sous 850 volts, avec prise de courant par troisième rail latéral à double champignon.

La ligne ne dispose pas de signalisation, la sécurité des convois est assurée par cantonnement téléphonique.

La voie à l'écartement métrique est armée en rails Vignole pesant 33 kg au mètre courant, posé dès l'origine avec des semelles métalliques à chaque traverse suivant le principe adopté

Schéma de la ligne à voie métrique Villefranche de Conflent-La Tour de Carol.

au métro parisien et unifié maintenant à la SNCF.

Les gares sont constituées d'un bâtiment unique avec partie réservée pour les marchandises ; elles ont quatre voies et le service des voyageurs se fait par un quai central encadrant la deuxième et la troisième voies. La cour des marchandises dispose de deux voies. Les gares de Serdinya, Joncet, Nyers, Thuès, Planès, Bolquère-Eyne, Estavar, Err, Sainte-Léocadie, Urles-Escales, Bena-Fanès ne disposent plus de personnel résidant, le service est assuré par le personnel des trains.

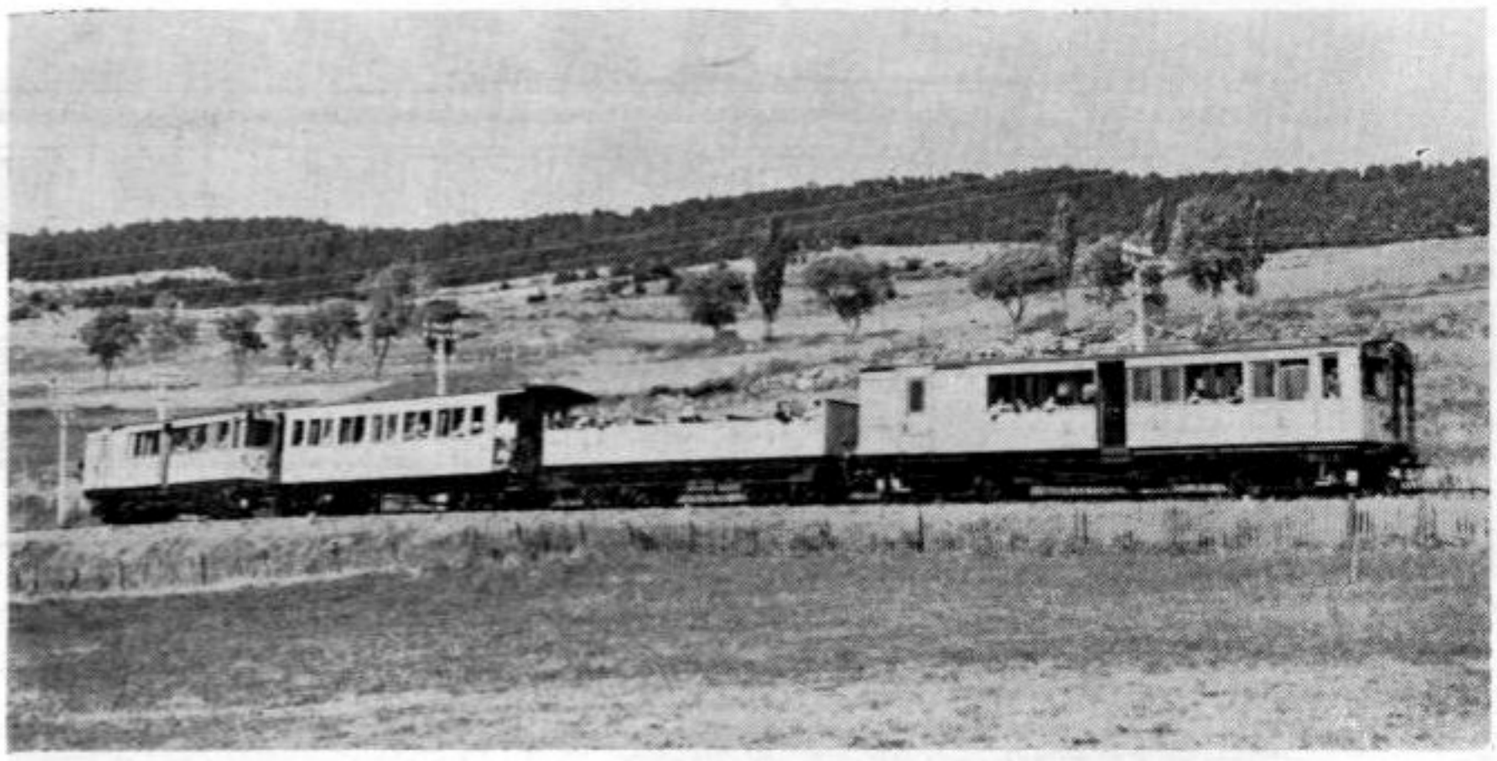
Le matériel moteur est constitué de 14 automotrices numérotées Z 102 à 109, 111 à 113, 115 à 118 ; elles sont du type BoBo ; il faut ajouter deux fourgons automoteurs numérotés Z 201 et 202, de même conception que les automotrices.

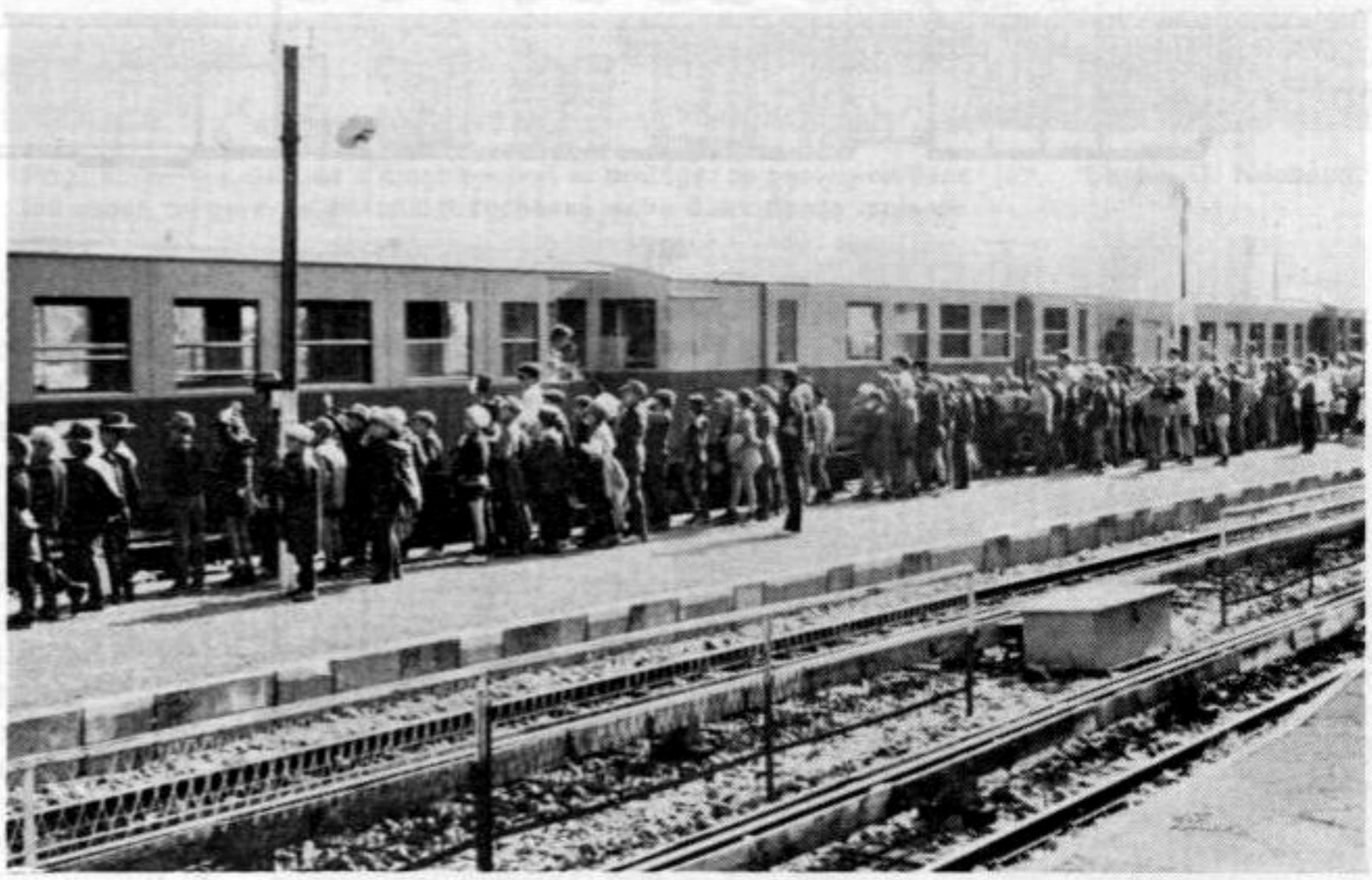
Ce matériel a été construit en 1912 et 1926, il circule toujours et a été entièrement modernisé entre 1964 et 1967. Chaque automotrice a été entièrement recâblée, les moteurs de traction vérifiés, les postes de conduite rééquipés. Les caisses ont été entièrement retôlées, l'intercommunication entre les voitures, qui existait à l'origine, a été supprimée à cette occasion, les aménagements intérieurs ont été revus et mis au goût du jour : nouvelles banquettes en skaï rouge, baies unifiées semi-ouvrantes, installation de toilettes dans les voitures. La livrée extérieure, qui était jaune avec filets rouges, est devenue, depuis la modernisation, rouge vif au-dessous de la ceinture, et jaune jonquille au-dessus.

L'équipement électrique est du type Sprague-Thomson multiple à contacteurs électro-magnétiques, identique dans son principe à celui des automotrices nord-sud du métro de Paris.

La vitesse est limitée à 45 km/h à cause du profil très tourmenté ; dans les déclivités de 60 mm/m, cette vitesse est réduite — quel que soit le sens de marche (montée ou descente) — à 25 km/h, pour des raisons évidentes de sécurité.

Après l'accident survenu lors de l'inauguration du pont Gisclard, le 29 octobre 1909 (accident qui coûta d'ailleurs la vie au constructeur, M. Gisclard) *, des freins électro-magnétiques sur rail, alimentés par une source de courant indépendante de la tension sur ligne, furent installés. Ils furent abandonnés plus tard grâce à la possibilité de basculer manuellement les inverseurs en cas de manque de courant en ligne, le freinage rhéostatique permettant une sécurité suffisante (l'accident du pont Gisclard fut d'ailleurs le seul qui frappa cette ligne).



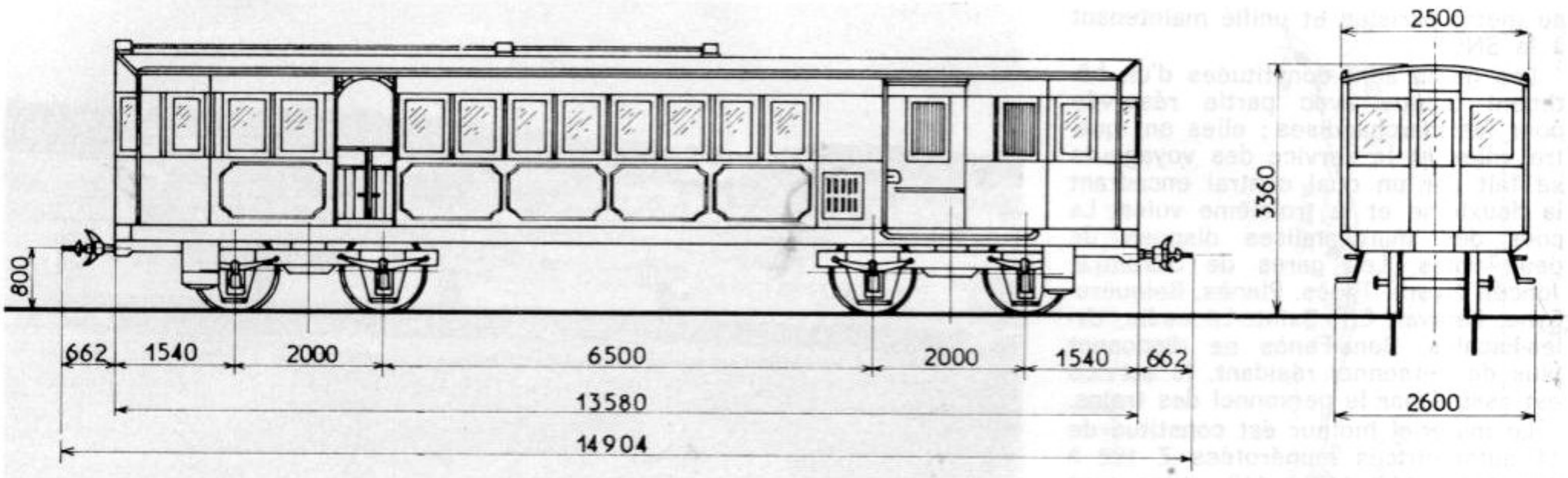


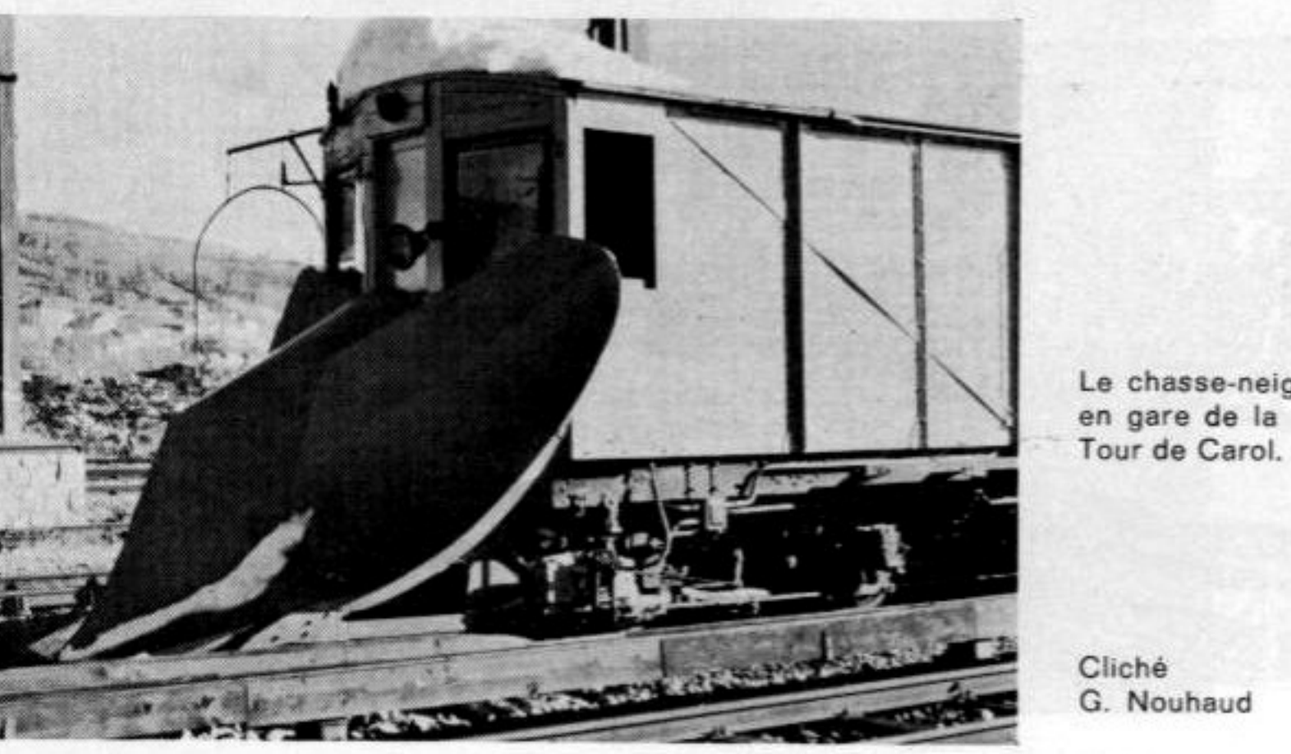
— Le « Canari » près de la forêt de Font-Romeu

— Affluence pour le « petit train jaune ». Clichés G. Nouhaud

— En gare de Font-Romeu-Odeillo-Via. Cliché G.J Goldenberg

* Après l'inauguration, le convoi dans lequel avaient pris place les autorités présentes, fut privé de freins par manque d'air comprimé, dévala à une allure folle la rampe de 60 ‰ et alla s'écraser contre un talus. Les frotteurs étaient relevés et le manque de courant ne permit pas de coupler les moteurs pour leur utilisation en frein électrique.





Automotrice avec compartiment fourgon Z 102 à 109
4 moteurs - 300 ch.
Echelle 1/120

Le chasse-neige en gare de la Tour de Carol.

Cliché G. Nouhaud

TRAFIC DE LA LIGNE

La ligne de Cerdagne, outre le trafic marchandises non négligeable (bois, minerai, ciment, etc), possède un très fort trafic voyageurs à base essentiellement touristique, été comme hiver. Les stations de sports d'hiver, les stations climatiques, les stations thermales et les centres de tourisme drainent vers le chemin de fer un nombre important et croissant de voyageurs, auxquels il faut ajouter un assez important trafic local. De plus, grâce à une publicité dans les gares, les centres d'accueil, les syndicats d'initiative, les hôtels et les restaurants, un nombre toujours plus important de touristes ont recours au chemin de fer

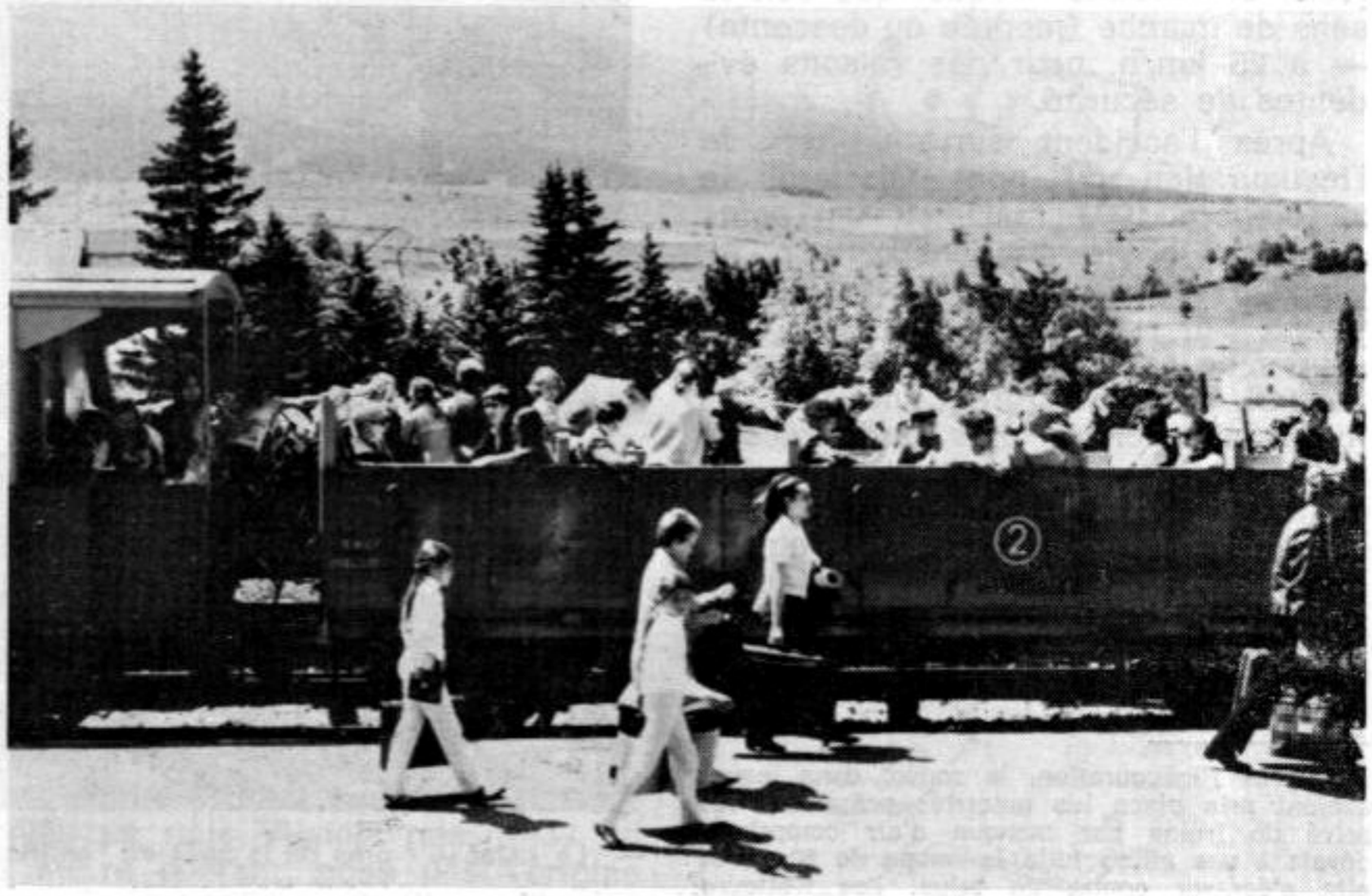
Pour la petite histoire, notons que seules deux locomotives à vapeur — celles qui ont servi à la construction — ont eu le privilège de circuler entre Villefranche et La Tour-de-Carol.

Les remorques sont au nombre de douze, elles sont de trois types (toutes à bogies) :

— 4 remorques type Midi, entièrement fermées, avec compartiment à bagages.
— 6 remorques type Decauville, à plates-formes extrêmes ouvertes.
— 2 remorques découvertes, construites en 1948 par les ateliers de Villefranche, à partir de châssis de wagons de marchandises. Ces remorques, appelées "baignoires", sont très appréciées des touristes pendant l'été.

A cela, il faut ajouter une cinquantaine de wagons de marchandises de types divers.

Tout le matériel roulant de cette ligne est équipé de l'attelage automatique Leduc-Lambert (désaccouplement manuel).



Une des « baignoires » particulièrement appréciées par les touristes à la belle saison.

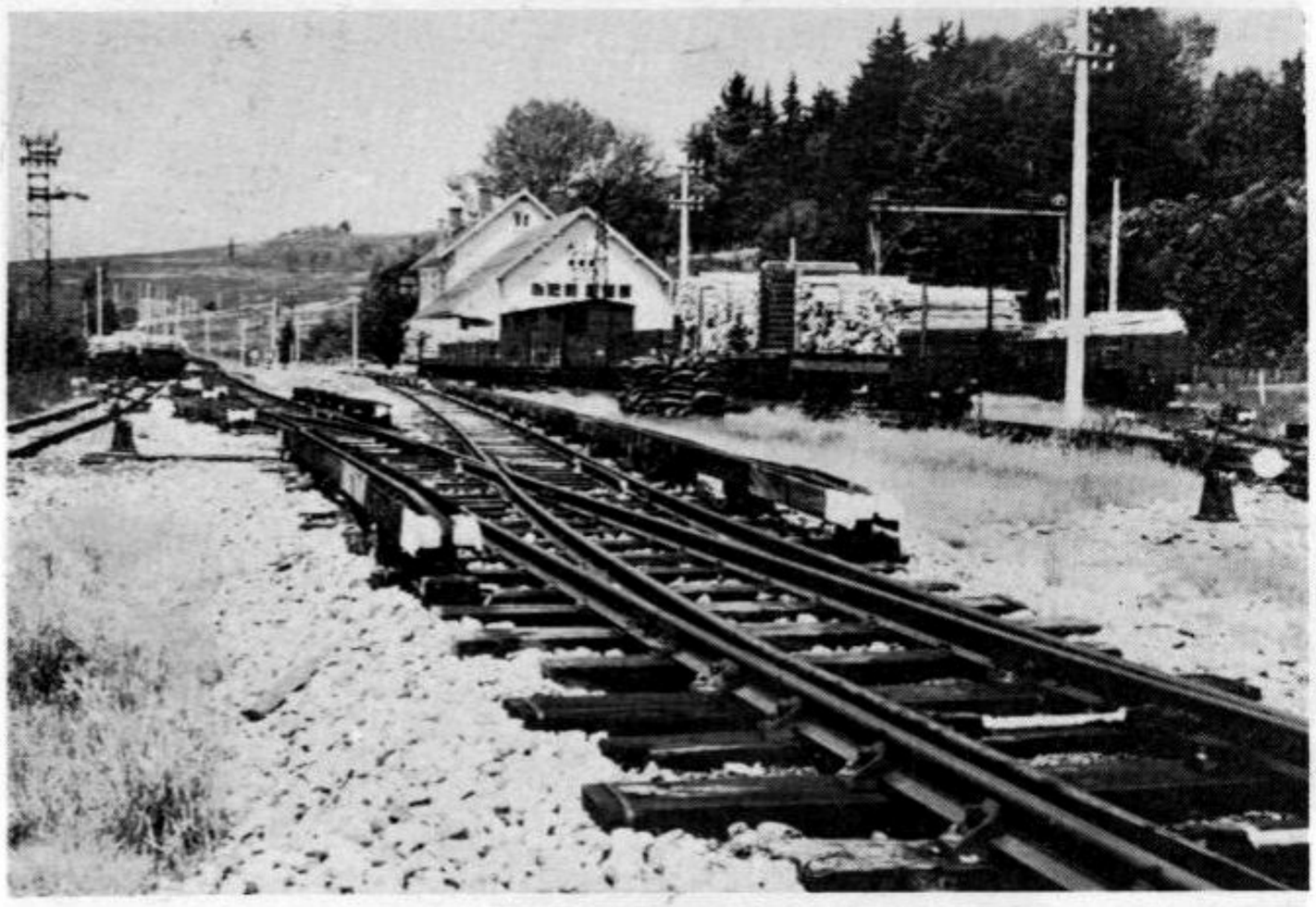
Cliché G. Nouhaud

touristique de la Cerdagne pour visiter cette magnifique région. De nombreuses agences de tourisme incorporent dans leur programme d'excursions la ligne de Cerdagne qui est certainement le chemin de fer touristique de France qui a le plus fort trafic. Ajoutons que le bilan d'exploitation de la ligne est bénéficiaire, il circule normalement quatre trains par jour et dans chaque sens sur la ligne, en correspondance à Villefranche et à La Tour-de-Carol avec les autres trains. Le nombre de trains est porté à six pendant les périodes de pointe.

AVENIR DE LA LIGNE DE CERDAGNE

Bien que son trafic, déjà étoffé, soit en continuelle augmentation, bien que son matériel ait été entièrement rénové depuis moins de cinq ans, et qu'il soit, de ce fait, non amorti, bien que l'infrastructure soit en excellent état, bien que cette ligne soit indispensable à l'économie régionale, le train étant le catalyseur de toutes les activités touristiques de la contrée, la ligne de la Cerdagne figure dans le plan des lignes à supprimer. Aucune date n'est avancée, aucune affiche n'annonce encore la triste nouvelle, l'indicateur Chaix inscrit toujours ce service comme étant assuré par fer, mais la menace est là, suspendue comme une épée de Damoclès dans le ciel pourtant si bleu de la Cerdagne.

Du fait de son intérêt touristique et économique certain, de sa rentabilité assurée, il faudrait, si la menace se précisait, faire quelque chose pour sauver ce chemin de fer. Il serait en effet, souhaitable que tous ceux qui s'intéressent au chemin de fer, bien sûr, mais aussi tous ceux qui s'intéressent et vivent du tourisme sous toutes ses formes, prennent conscience que le maintien de la ligne de chemin de fer est la condition essentielle de la bonne exploitation des ressources touristiques dont regorge la région. Que feront les skieurs s'ils n'ont plus de train pour aller à Font-Romeu, s'il n'y a plus que la route enneigée et souvent coupée pendant l'hiver ? Ils iront à la Molina ou à Nuria, de l'autre côté de la frontière, ou dans les Alpes, ou en Suisse, ou en Autriche, là où le chemin de fer les amène à pied d'œuvre, mais plus en Cerdagne, plus à Font-Romeu. « Directement du train sur la piste », voilà un argument qui fait "vendre" de la neige.



Pour éviter les risques d'électrocution et protéger le personnel dans les zones de gare, le 3e rail est enchâssé entre deux flancs isolants. Cliché G. Nouhaud.

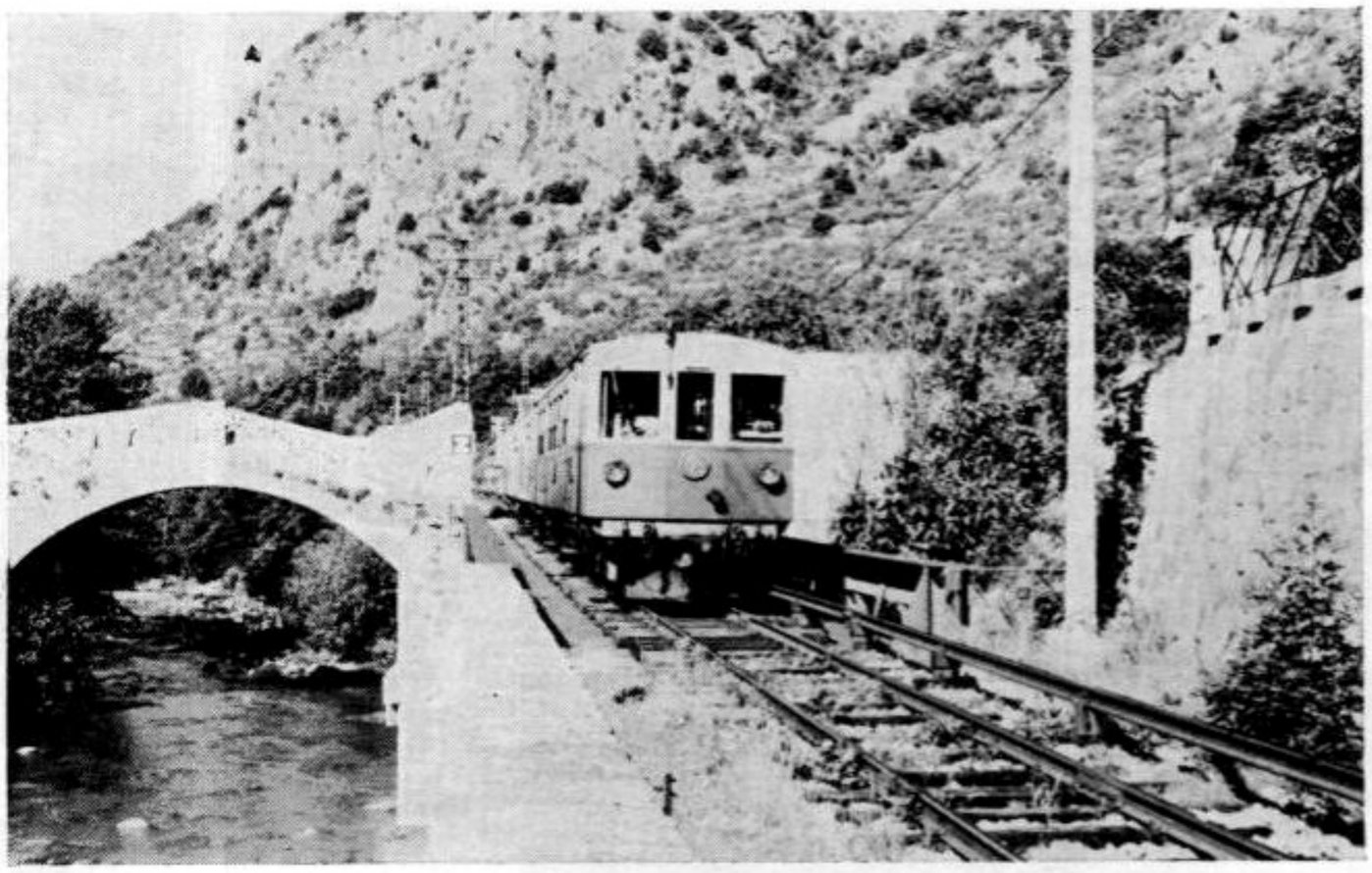
C'est pourquoi, si par malheur les projets de suppression se concrétisaient, il serait primordial, du point de vue du tourisme — et la rentabilité est certaine (n'oublions pas que la ligne est bénéficiaire) — de constituer une société d'exploitation du chemin de fer de la Cerdagne. Ne perdons pas de vue que tous les chemins de fer de montagne suisses, dont les caractéristiques sont très proches du chemin de fer de la Cerdagne, sont tous hautement bénéficiaires, d'autant plus qu'ils fonctionnent en coopération étroite avec les hôtels, restaurants, villages de vacances, téléphériques, télésièges, téléskis et autres remontepentes des stations qu'ils desservent.

La voie, les bâtiments, les installations électriques, le matériel roulant étant en excellent état, les frais de remise en service seraient donc assez limités. Ce sont naturellement les autochtones qui sont concernés en premier chef, par l'éventuelle reprise de cette ligne, et c'est surtout d'eux que doit en venir l'initiative. Tous ceux qui sont intéressés sont invités à se mettre en rapport avec le « Comité de Défense du chemin de fer de la Cerdagne » :

— M. Elie Garcia, gare SNCF, tél. : 20-27, 66 - Montlouis-La Cabanasse. Route nationale, tél. : 70-13 66 - Saillagouse.

— M. Nouhaud, gare SNCF, tél. : 81-09, 66 - La Tour-de-Carol.

Souhaitons donc longue vie au chemin de fer touristique de la Cerdagne afin qu'il soit toujours possible de visiter cette magnifique région en empruntant avec un plaisir sans cesse renouvelé, l'un des trains circulant sur **cette magnifique ligne de chemin de fer.** ■



Un paysage agréable près de Villefranche. Le petit train jaune permet d'en jouir en toute quiétude. Cliché M. Drigeard.

"... notre locomotive rencontre un crocodile, repéré par une pancarte CRO." Cliché Loco-Revue

Le dépôt vapeur, ses installations, pour un meilleur réalisme de votre réseau

(voir également nos 308 et 309)

par J. GILLOT

3 - Description des installations d'un dépôt

INTERVIEW D'UN PROFESSIONNEL

(suite, se reporter au schéma page 355 Loco-Revue nº 308 pour la visite du dépôt).*

Schéma du dépôt

— Je vous remercie, Monsieur, pour vos explications très complètes concernant l'organisation générale d'un dépôt. J'imagine que tous les dépôts ne sont pas d'égale importance, n'ont pas même vocation (voyageurs, marchandises...).

Voulez-vous, en quelques chiffres, "situer" votre dépôt ?

— Le dépôt que vous allez visiter est un dépôt principal de première classe, c'est un des plus grands dépôts de la SNCF. Il est moderne (1950) et ne présente aucun caractère régional.

Il y a cinq classes de dépôts, selon leurs effectifs en personnel et en machines, non comprises les annexes,

Voici quelques chiffres concernant notre dépôt :

1° **Personnel :**

1 chef de dépôt principal de première classe (abréviation CDP 1) ;
1 chef de bureau (CB) ;
2 sous-chefs de bureau (SCB) ;
50 employés (EM) ;
1 chef de dépôt mouvement (CD 1) ;
6 sous-chefs de dépôt (SCDP, SCD 1 et SCD 2) ;
4 chefs mécaniciens (CMEC) ;
250 agents de conduite :
Route : mécaniciens (MECRU), chauffeurs (CFRU), élèves mécaniciens (ELMEC) ;
Manœuvres : MECMV, CFMV ;
1 contremaître du service intérieur (CMMV) ;
3 chefs de brigade manœuvres (CBRMV) ;
120 manœuvres (MV) ;
1 chef de dépôt atelier (CD 2) ;
1 chef d'atelier (CAT) ;
4 contremaîtres (CM) ;
6 chefs de brigade ouvriers (CBRO) ;
200 ouvriers (MEO - OPFL),
soit environ 650 agents au total.

2° **Engins moteurs :**

15 231 G et K ;
25 141 P ;
55 141 R au charbon ;
15 140 C ;

"La machine qui rentre au dépôt rencontre d'abord le poste de l'aiguilleur."

Dépôt d'Auray

Cliché
Loco-Revue

12 locomotives de manœuvres (040 TA - TX. 151 TA) ;
2 030 TU,
soit 124 locomotives, qui parcourent mensuellement environ 550 000 kilomètres.

Il convient de mentionner un train de secours pour les petits relevages et un train grue de secours, composé d'une grue de relevage de 36 tonnes, de son wagon porte-flèche, de deux wagons ateliers, et une voiture pour le personnel pour les travaux importants.

Vous parliez tout à l'heure de "vocation" d'un dépôt.

Il est bien sûr que les services à assurer par un dépôt sont fonction du contexte exploitation local.

— En ce qui nous concerne, nous sommes situés à l'intersection de deux grandes lignes : la grande artère, qui relie Paris au bassin industriel, et la transversale nord-sud, sur lesquelles viennent se greffer quelques lignes de moindre importance. Nous avons une gare de triage très importante, due davantage au fait que nous sommes à une étape marchandises normale de Paris (180 km), qu'à l'économie régionale qui est assez modeste.

Notre gare voyageurs, pour très importante qu'elle soit également, n'est pas à une étape voyageurs normale de Paris (une étape voyageurs normale est de 250 à 300 km), par contre nous sommes très bien situés sur la transversale.

— Notre parc locomotives et le trafic que nous assurons reflètent exactement ce que je viens de vous dire :

Nous avons un service voyageurs très moyen, comportant seulement huit journées de "Pacific", mais un énorme roulement marchandises, RA et RO, avec les 141 P et les 141 R, ces dernières étant utilisées en "banalité intégrale", comme vous le savez sans doute, mais, de plus, il a été constitué sur le plan régional un "pool 141 R" avec nos machines et celles des autres dépôts. Ce pool, géré par le PC traction, laisse la plus grande liberté dans l'utilisation de nos 141 R : nous ne les voyons que pour les travaux importants d'entretien périodique ! Elles circulent sur toute la région, et même sur les régions limitrophes. Ce système d'exploitation a permis de porter les parcours moyens journaliers par machine en service à plus de 300 kilomètres... Ce chiffre se passe de commentaires...

Nos 141 P sont montées en double équipe par des agents de conduite de notre dépôt seulement, car ce sont des machines plus puissantes, plus économiques, mais aussi plus délicates que les 141 R (elles ont quatre cylindres !) et elles assurent davantage de messageries, limitées à 90 km/h, alors que les marchandises sont limitées à 60 km/h, et des remplacements ou des supplémentaires voyageurs, au moment des fêtes, des vacances, par exemple. Les 140 C assurent un trafic local, aussi bien voyageurs que marchandises omnibus.

Vous voyez donc que notre dépôt est un dépôt mixte à prédominance marchandises très marquée.

— Voulez-vous citer quelques exemples de dépôts, avec leur vocation ? Prenons la région parisienne pour nous limiter.

— Votre choix est pertinent, car nous y trouvons de très grands dépôts, en général bien connus et très caractéristiques. (N'oublions pas que ce dialogue se situe dans les années 1950 ! NDLR.)

— D'abord les dépôts essentiellement voyageurs, implantés près des grandes gares parisiennes :

La Villette, La Chapelle, Batignolles, Montrouge et le Charolais, dont les cavaleries se composent de 230 (en voie de disparition), 231, 240, 241 et 141 P, auxquelles il faut ajouter les locomotives-tenders de banlieue : 141 T, 242 T (les machines à trois essieux moteurs, 131 T, 232 T, ont pratiquement disparu, sauf sur la ligne bien particulière de Vincennes).

— Puis les dépôts essentiellement marchandises, implantés près des grands triages parisiens :

Vaires, Bobigny (ceinture), Le Bourget, Achères, Trappes et Villeneuve, qui possèdent des 140, des 141, des 151 TQ pour la ceinture (Bobigny) ; je ne cite pas les locomotives du type 150 : elles sont en général affectées aux services très difficiles, sur lignes à profil accidenté, ou dans les grands bassins industriels du nord et de l'est.

— Enfin, vous trouvez des dépôts à vocation mixte, situés près des gares messageries. Citons par exemple Noisy-le-Sec.

Bien entendu, tous les dépôts possèdent des machines de manœuvres : 040 T, 050 T, 151 T.

— Après ces renseignements très intéressants, il ne nous reste plus, si vous le voulez bien, qu'à « pénétrer dans le vif du sujet ». Voulez-vous "décrire" votre dépôt, d'une façon rationnelle, par exemple dans l'ordre d'utilisation d'une locomotive qui arrive, qui est garée, puis qui part ?

Je dois avouer que, pour me rendre à votre bureau, j'ai déjà parcouru votre établissement, mais, pour le profane que je suis, l'utilité, ou même l'objet d'un certain nombre d'installations m'ont échappé : un fil conducteur m'a évidemment manqué.

— Volontiers. Nous allons donc entreprendre la visite "in door" de ce dépôt. Au cours du déroulement de cette visite théorique, je vous montrerai des plans, des dessins se rapportant aux installations décrites.

Pour bien comprendre ce que je vais vous exposer, il faut vous souvenir qu'une locomotive qui rentre au dépôt vient d'assurer un service au cours duquel elle a fourni de gros efforts susceptibles d'entraîner des avaries ; il va donc falloir en vérifier le fonctionnement (appareillage sonore de répétition des signaux, étanchéités de la chaudières, des installations d'air comprimé) et "visiter" tous les organes en mouvement. On va aussi purger au maximum les boues de la chaudière et contrôler la teneur en sels de l'eau de cette chaudière. De plus, notre locomotive a consommé du charbon, de l'eau, du sable, du complexe TIA, qu'il va falloir compléter. Enfin, le feu est encrassé, il va falloir le nettoyer, en expurger les scories.

1. La machine qui rentre au dépôt rencontre d'abord le poste de l'aiguilleur. Pourquoi ce poste ? Il faut bien marquer la limite entre les voies exploitation et les voies traction, d'une part, et, d'autre part, il faut bien que le chef de feuille soit renseigné sur les machines qui rentrent et que l'exploitation soit informée des machines qui sortent.

Les aiguilleurs "tournent" en 3 × 8. Ils enregistrent environ 120 entrées, et autant de sorties, en 24 heures.

2. Immédiatement après le poste de l'aiguilleur, notre locomotive rencontre un crocodile, repéré par une pancarte CRO. Cet appareil donne toujours l'indication "signal fermé" et permet au mécanicien de vérifier le bon fonctionnement du système sonore de répétition des signaux de sa locomotive. La sécurité proverbiale du chemin de fer vous laisse supposer, à juste titre, que nous attachons la plus grande importance au bon état de cet appareillage.

3. Puis vient la fosse d'extraction, reliée au tout-à-l'égout, sur laquelle le mécanicien procède à une extraction d'une minute.

4. La locomotive s'engage ensuite sous un édifice imposant : le silo-portique de distribution de combustible.

Cet énorme bâtiment est plus impressionnant que compliqué : il se compose essentiellement de quatre grandes trémies, pouvant contenir chacune 100 tonnes de charbons de qualités diverses. Ces trémies sont placées dans l'axe médian des deux voies de rentrée, elles sont approvisionnées à partir de wagons tombereaux par un pont roulant situé à la partie supérieur du bâtiment. La distribution de charbon aux locomotives se fait par simple gravité, à travers des bascules continues et des tapis roulants, par des goulottes orientables : deux goulottes par trémie, une par voie de rentrée.

Notre silo-portique est en béton armé ; d'autres modèles, à peu près identiques, sont métalliques, comme sur le plan que je vous montre.

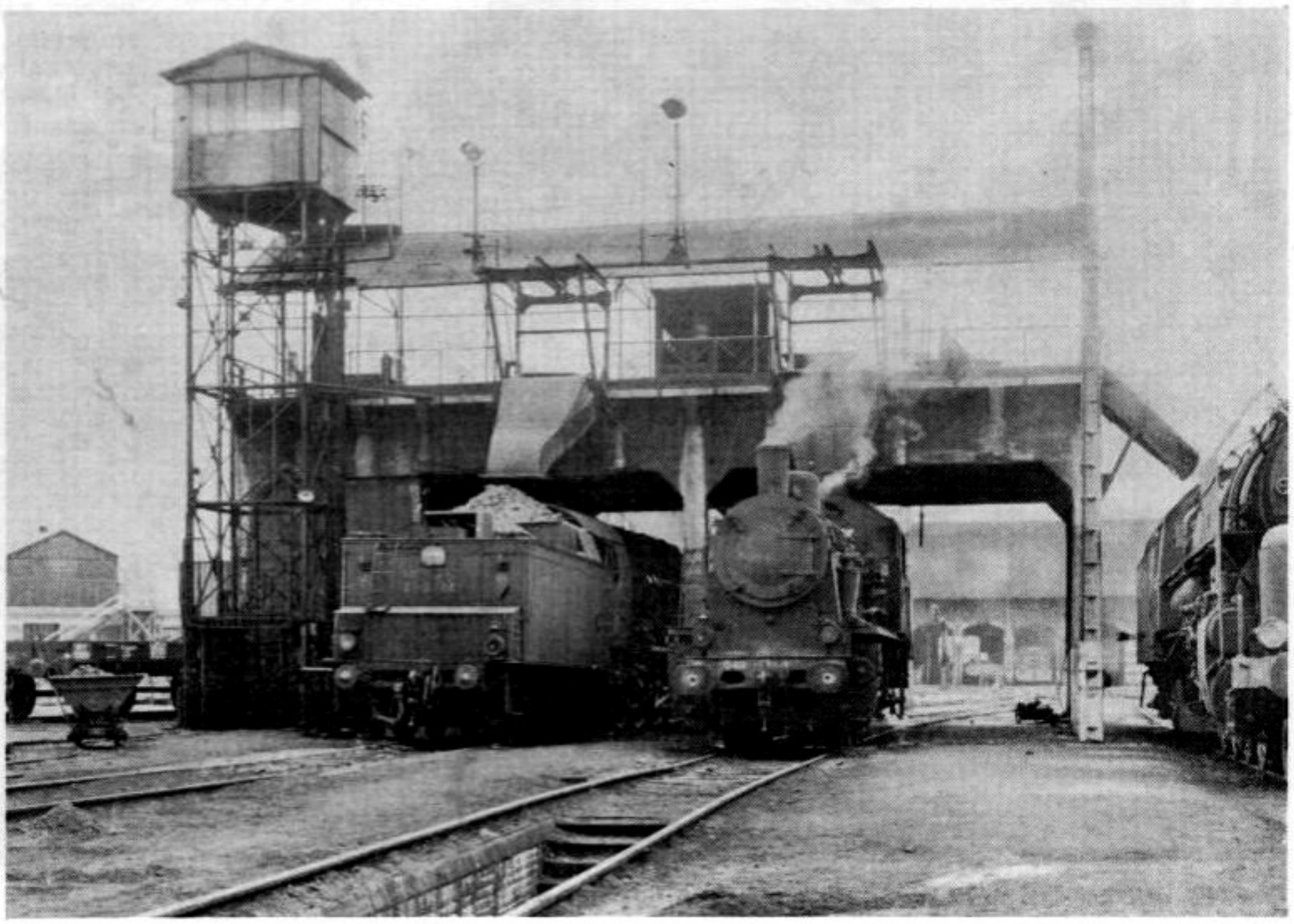
Nous distribuons entre 200 et 300 tonnes de charbon en 24 heures. Je vous ai parlé de charbons de qualités diverses (ce qui nécessite plusieurs trémies de distribution). Sans m'étendre trop, je dois vous dire que les houilles, qui constituent les seuls charbons utilisés dans les locomotives à vapeur, peuvent varier par leur composition chimique (et donc leur pouvoir calorifique) et leur granulométrie.

On distingue, par ordre de qualités décroissantes :

— les criblés spéciaux, réservés aux trains très difficiles ;
— les criblés ordinaires ;
— les menus, véritables poussières de charbon, tout venant qu'on réserve aux services faciles et que les mécaniciens et les chauffeurs appellent le "poussot" ou le "cale-soupapes", car avec lui la pression de la chaudière ne risque pas de provoquer la levée des soupapes de sûreté...

Il faut mettre à part un calibré parfait, absolument dénué de poussière : le "stocker", réservé aux 141 P et 141 R.

5. Notre locomotive arrive maintenant sur les fosses de visite. Je ne m'étendrai pas sur la nécessité de la "visite à la rentrée" qui est effectuée par les agents de conduites, pour les locomotives titulaires, ou par des "visi-

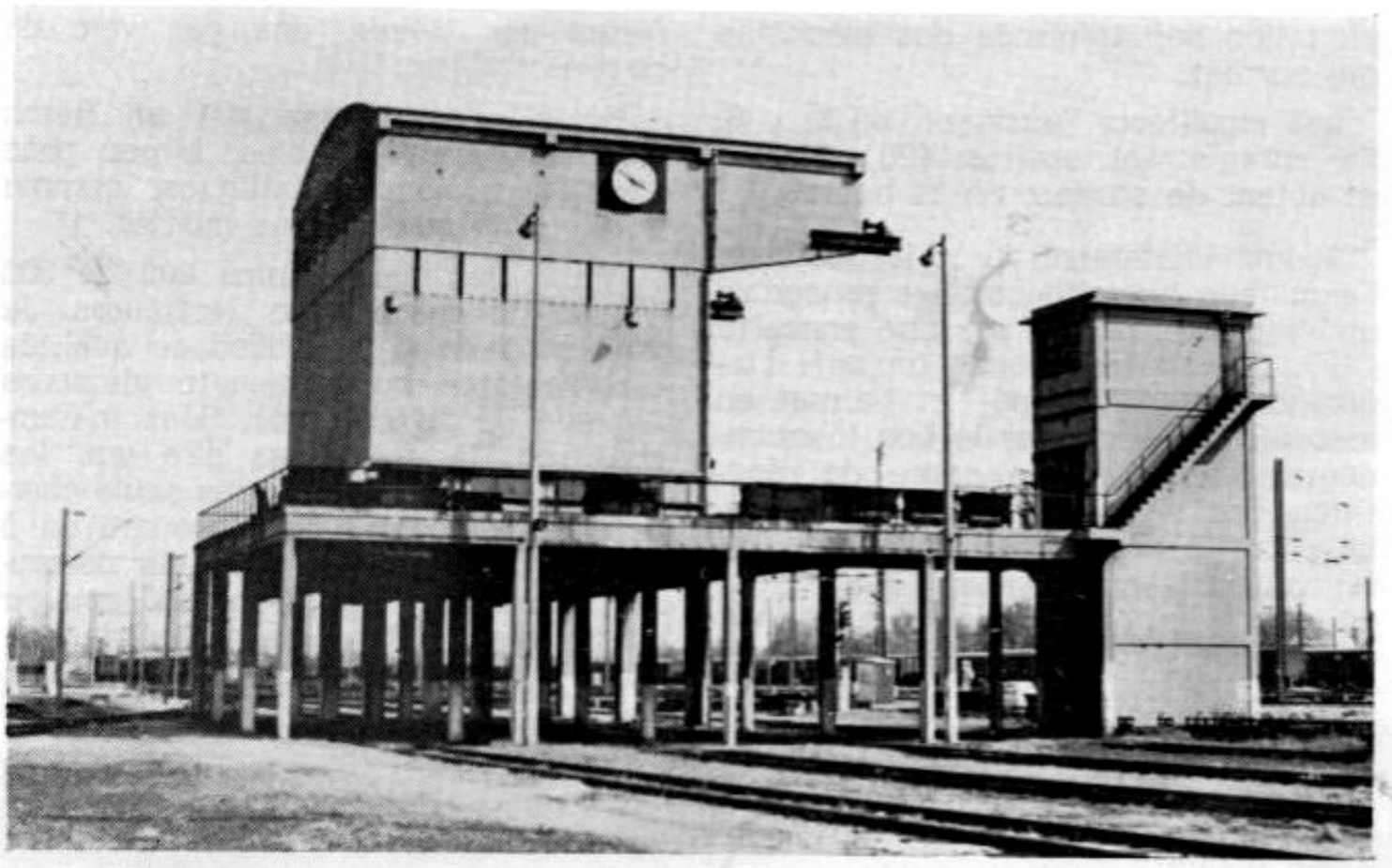


"La locomotive s'engage ensuite sous un édifice important : le silo-portique de distribution de combustible.

Cet énorme bâtiment est plus impressionnant que compliqué..."

Dépôt de Nantes

Cliché Le Guay



Silo-portique de distribution de combustible en béton. Dépôt de Châlons-sur-Marne. Cliché Gillot

teurs" spécialisés pour les locomotives en banalité intégrale.

Une visite complète comporte, outre le sondage de toutes les pièces en mouvement, aussi bien à l'extérieur qu'à l'intérieur, de la suspension, de la timonerie de frein (d'où la nécessité des fosses), la vérification de la chaudière, de l'étanchéité de la boîte à fumée, des installations d'air comprimé, du bon fonctionnement des injecteurs, des pompes à eau, du compresseur d'air, du débit correct des graisseurs, etc.

Lorsque la visite est passée, les outils rangés, les agents de conduite quittent leur machine ; ils se rendent au poste de commande du dépôt pour connaître leur prochain service, pour rendre leurs bulletins de traction et pour inscrire sur un registre spécial les travaux, découlant de la visite, à effectuer sur leur machine. Ces travaux seront réalisés pendant le stationnement de la locomotive au dépôt par les services entretien.

6. La locomotive est conduite ensuite par un "mécanicien de dépôt" dans le secteur suivant, secteur essentiel et très animé : le gril.

Le gril est un point commun aux machines qui entrent et aux machines qui sortent, car, aux unes comme aux autres, on y effectue des opérations communes ou fort analogues, essentiellement tout ce qui touche à l'entretien des feux des foyers, et aux nettoyages et décrassages inhérents (grilles, cendriers, boîtes à fumée, tubes à fumée). On profite également du stationnement des locomotives et de la forte concentration du secteur en personnel sédentaire pour réaliser toutes les opérations à la "rentrée" dont je vous parlais au début de ce chapitre (analyse TIA, approvisionnements en complexe, en eau et en sable).

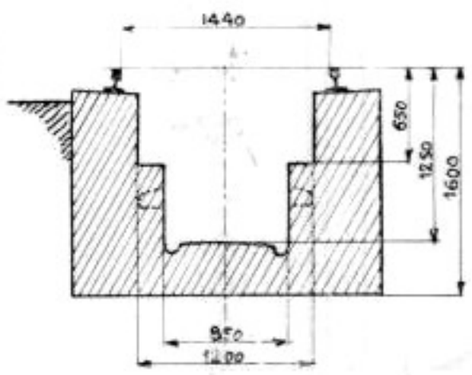
En ce qui concerne les installations du gril, comme vous pouvez le voir sur le plan (page 355, numéro 308), le gril se compose de sept voies parallèles : deux pour les machines qui arrivent (voies 1 et 2, c'est le gril de rentrée), cinq pour les machines qui sortent (voies 3 à 7, c'est le gril de sortie). Chaque voie comporte une

"Le gril est un point commun aux machines qui entrent et aux machines qui sortent..." Cliché Le Guay

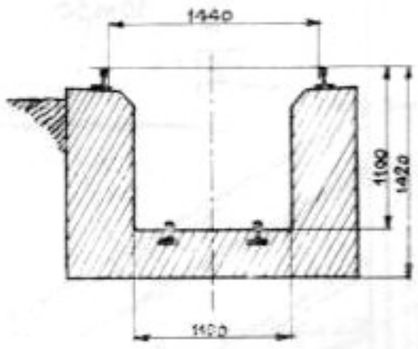
Une fosse de visite Cliché A. de Marco

"fosse de décrassage" ou "fosse à piquer", en général pleine d'eau. C'est dans ces fosses qu'on "bascule" les mâchefers et les cendres qu'on extrait des grilles des chaudières et des cendriers. Vous comprenez que l'eau des fosses a pour but d'étendre les mâchefers, d'éviter la production inutile de fumées, et même de cokefier les éventuels imbrûlés. Voici un dessin qui vous montre, en coupe, une fosse de visite et une fosse de décrassage. La fosse de décrassage est prévue pour résister à la chaleur et aux chocs (rails noyés), alors que la fosse de visite comporte, sur chaque paroi, une marchette longitudinale permettant au mécanicien de se hausser plus facilement à l'intérieur de la machine qu'il visite ; de plus, la fosse de visite se termine par des marches en permet-

Fosse de visite



Fosse de décrassage

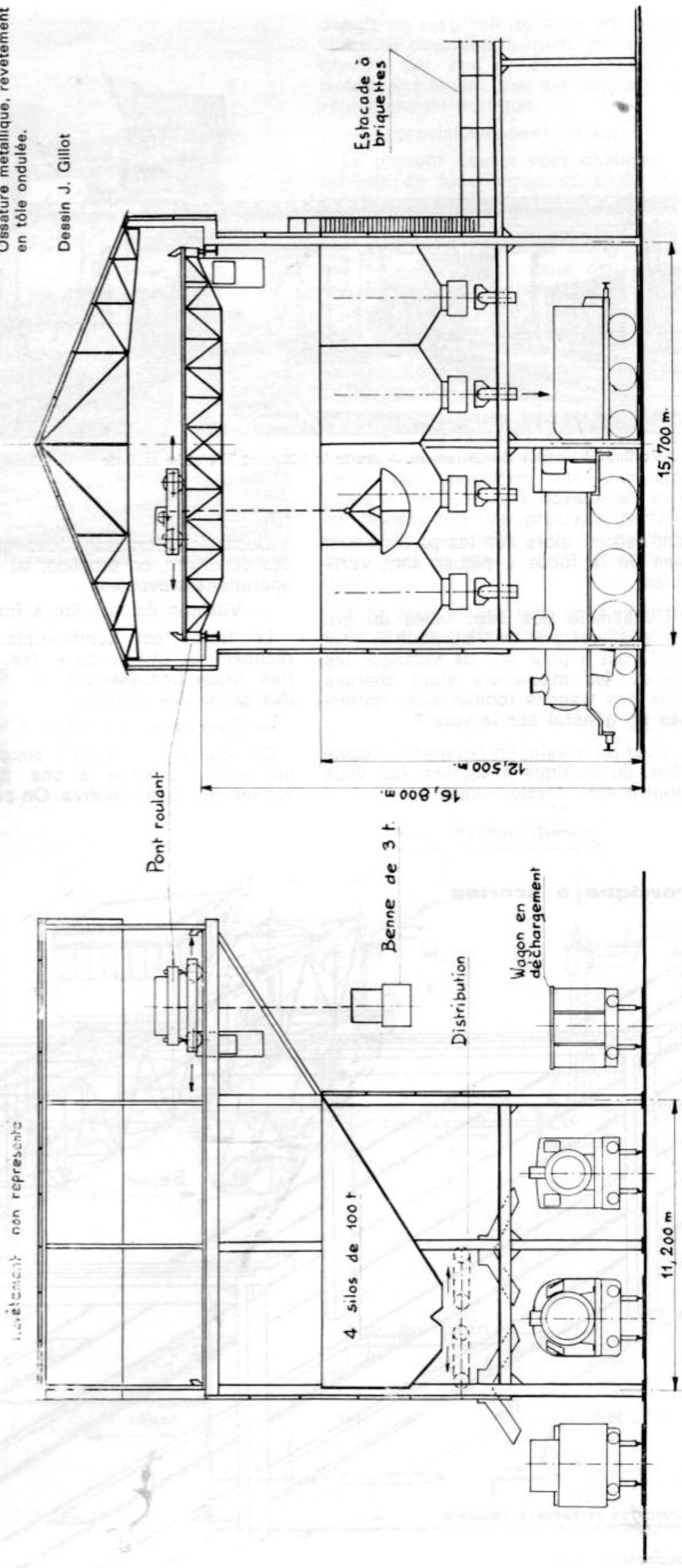


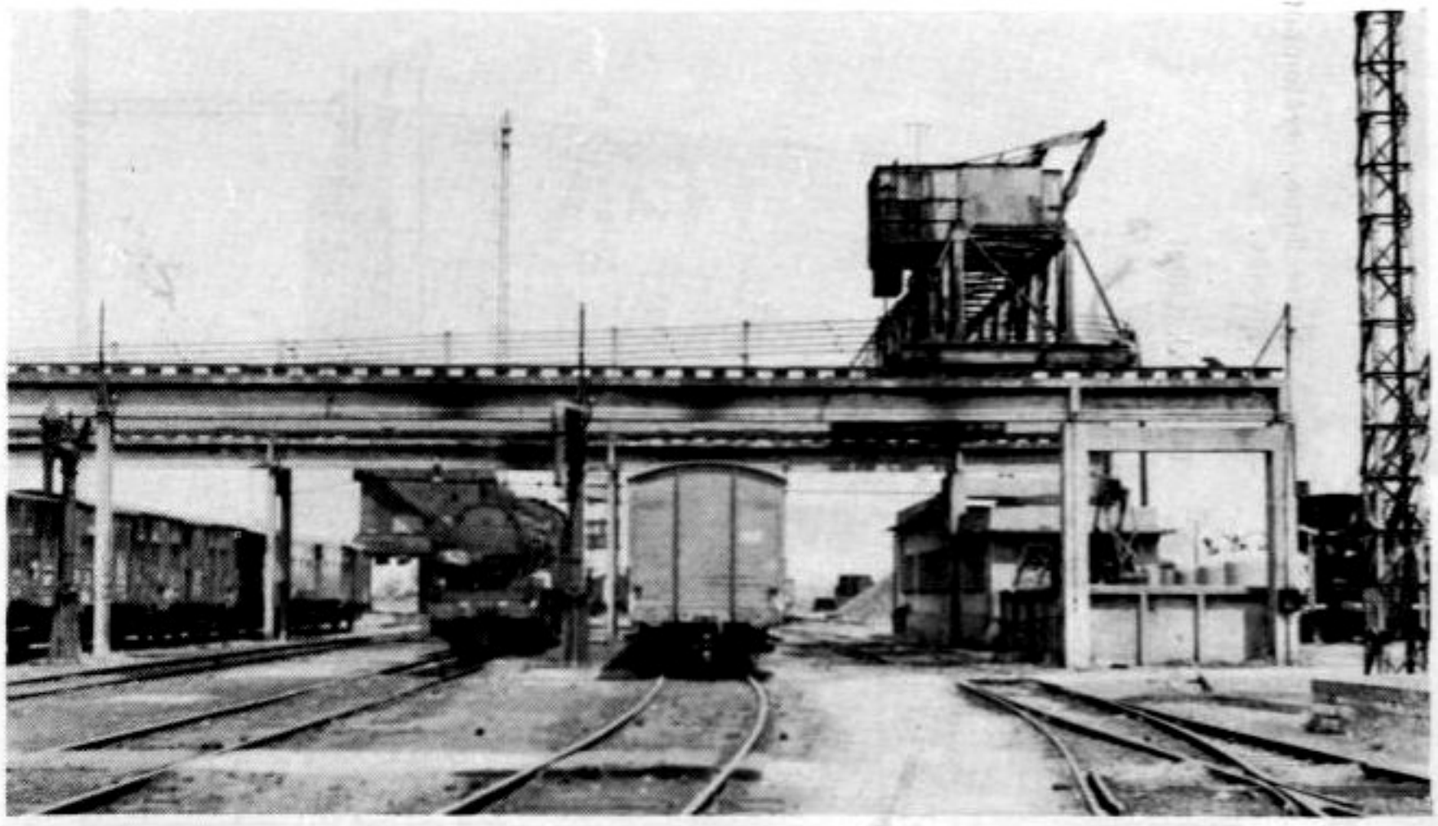
Echelle HO

Silo-portique de distribution de combustible

Ossature métallique, revêtement en tôle ondulée.

Dessin J. Gillot





Portique à scories de Chaumont. A droite le bâtiment TIA et la sablerie Cliché Gillot

tant l'accès, alors que les parois extrêmes de la fosse à piquer sont verticales.

L'ensemble des sept voies du gril est desservi par un "portique à scories", qui a pour but de vidanger les fosses, les mâchefers étant chargés dans des wagons tombereaux, stationnés en général sur la voie 7.

Voici un dessin, en perspective cavalière, du portique à scories, qui vous montre son fonctionnement.

Outre le décrassage des grilles et des cendriers, on procède, au gril, aux opérations suivantes :

— Vidange de la boîte à fumée.

Le fraisil est combustible. Il est récupéré et utilisé dans des chaufferies fixes (installations de chauffage des gares, par exemple).

— Ramonage des tubes à fumée.

On utilise un "fusil", simple tube en acier, raccordé à une prise de vapeur sur la locomotive. On peut également se raccorder à une prise fixe d'air comprimé ou de vapeur.

Le ramonage s'effectue nécessairement côté boîte à fumée.

— Analyse de l'eau de la chaudière.

On effectue une prise d'eau à un robinet de jauge, dans la cabine de la locomotive. Cette eau est immédiatement analysée au laboratoire du TIA, installé dans un bâtiment accolé au portique à scories, le long de la voie 1, pour déterminer son titre hydrotimétrique (*) et sa teneur en sels minéraux. Les résultats de l'analyse sont inscrits sur un registre propre à chaque machine.

Ensuite, on effectue en conséquence le remplissage du doseur TIA. Le complexe est préparé sur place, car la proportion des différents produits qui entrent dans sa composition est fonction de la qualité moyenne des eaux utilisées par les machines du dépôt. La distribution se fait, à partir du local TIA, par une pompe et une conduite d'alimentation qui est fixée à un des chemins de roulement du portique.

L'activité du service TIA n'intéresse que nos propres machines.

— Approvisionnement en sable.

Le sable, tamisé, très fin et bien sec, pour qu'il puisse s'écouler librement dans les tuyauteries des locomotives, est fourni par une "sablerie" installée dans un local faisant corps avec le laboratoire TIA.

Il est obtenu simplement à partir d'un four à sole mobile cylindrique inclinée, et distribué aux locomotives

(*) Dureté de l'eau.

Portique à scories

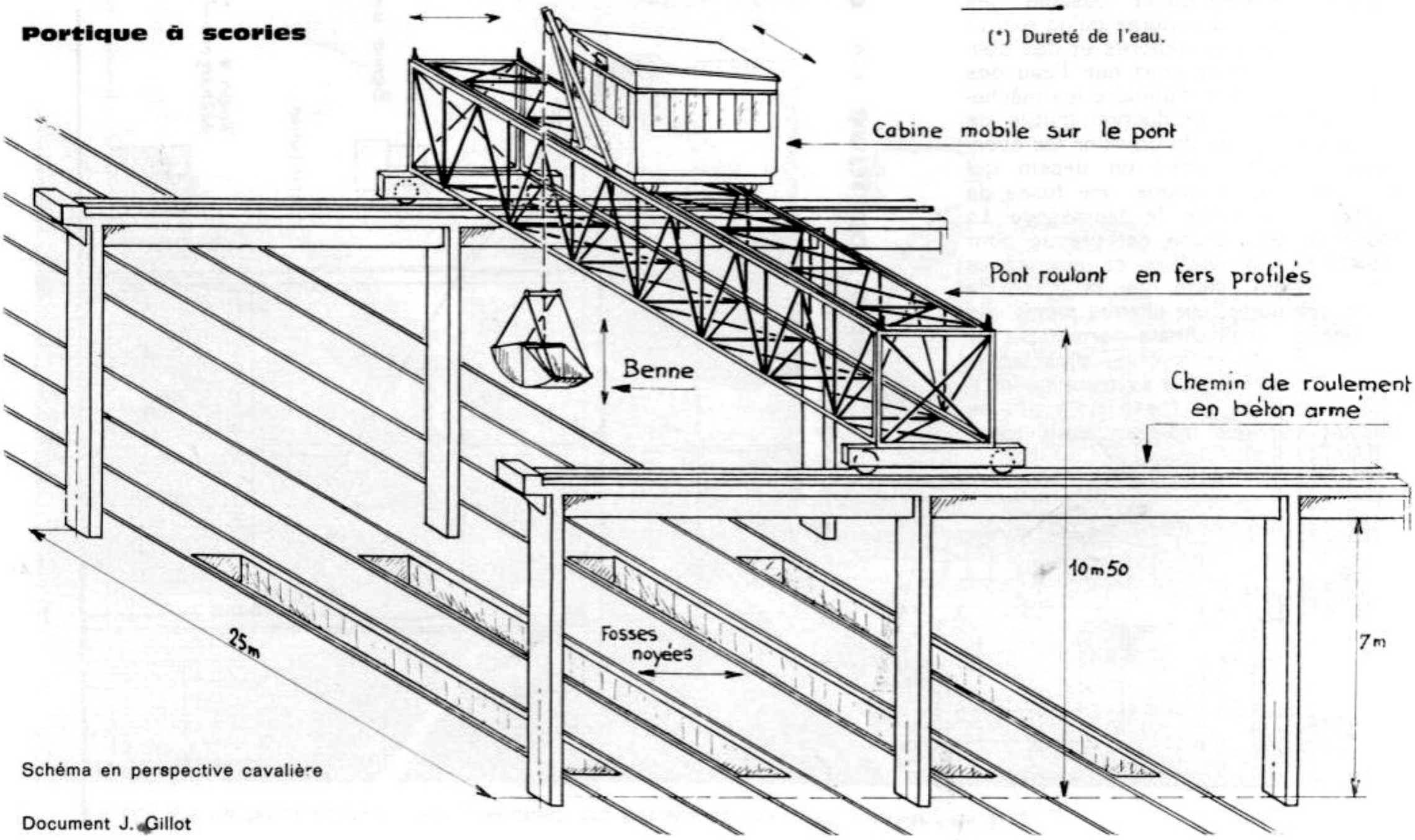
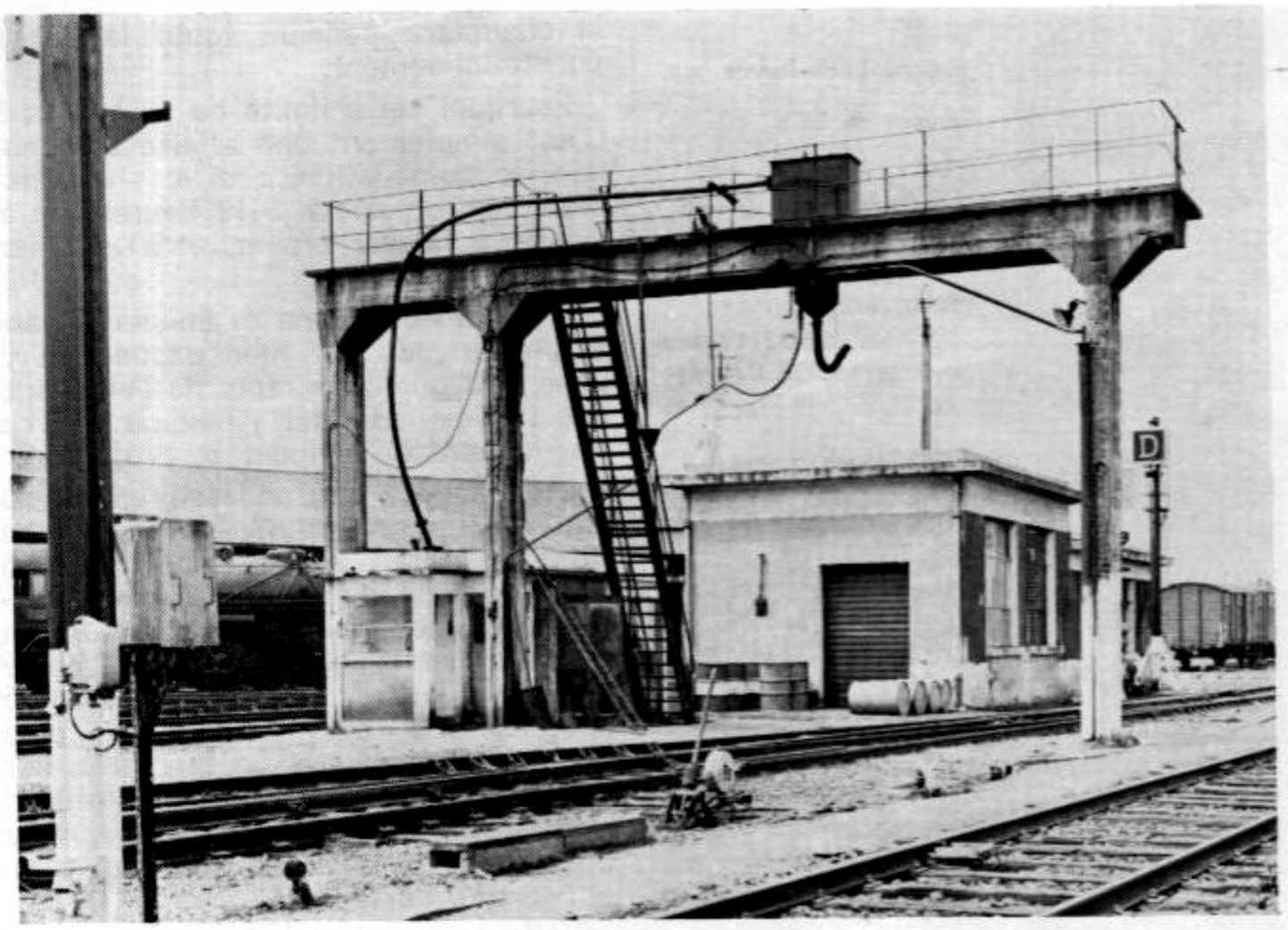


Schéma en perspective cavalière

Document J. Gillot



Dépôt d'Auray : le portique TIA

Cliché Loco-Revue

depuis un réservoir de mise en charge alimenté pneumatiquement, par simple gravité, par des conduites inclinées, fixées également sur un chemin de roulement du portique.

— Approvisionnement en eau.

Le présent dessin vous explique le schéma de fonctionnement d'une installation hydraulique, qui n'a rien de compliqué.

L'eau, puisée dans un étang voisin, est mise en charge dans deux "châteaux d'eau" en béton armé, de 500 mètres cubes chacun. Elle est distribuée par gravité aux six "grues hydrauliques" du gril. Nous consommons environ 1 500 mètres cubes d'eau par 24 heures.

Toutes les grues hydrauliques sont du type à col tournant, qui permet une grande marge pour l'arrêt de la machine, par opposition aux anciennes grues à col fixe et à boyaux en toile qui nécessitent une précision parfaite pour l'emplacement de la machine (voir plan du mois : grue à col tournant).

7. Si vous voulez bien vous reporter à ce que je vous disais au début de

Schéma d'une installation hydraulique

Dessin J. Gillot

Echelle : 1/200

Cliché Loco-Revue

Dépôt de Lille

"Toutes les grues hydrauliques sont du type à col tournant, qui permet une grande marge pour l'arrêt de la machine...

... par opposition aux anciennes grues à col fixe et à boyaux en toile..."

Cliché Gillot

Dépôt de Chaumont

cet exposé, vous constaterez que notre locomotive a maintenant subi toutes les opérations qui étaient à faire à la rentrée.

Il ne reste plus qu'à la remiser dans une des deux rotondes.

— Je suis perplexe devant l'ampleur des installations et des opérations nécessitées par les locomotives qui viennent d'assurer du service...

Voulez-vous préciser davantage ce que l'on fait aux feux des foyers des machines qui rentrent ?

— Dans les derniers kilomètres, le chauffeur a laissé tomber son feu, de manière à rentrer au dépôt avec un feu très bas, pour éviter les levées de soupapes et des dépenses inutiles de combustible.

Deux cas sont à envisager :

1° La machine stationne pendant plus de 15 heures ou nécessite des travaux exigeant la mise à froid : alors on "laisse crever" le feu, sans plus, tranquillement. Si c'est nécessaire (travaux), on bascule tout le feu à l'arrivée.

2° La machine stationne moins de 15 heures.

Dans ce cas, sur la partie arrière de la grille, préalablement décrassée, on ramène une couche de bon feu sur lequel on constitue un "talon", sorte de tas de charbon ; c'est le feu de réserve qui, en se consumant lentement, alimenté de temps en temps, maintiendra une faible pression dans la chaudière pendant toute la durée du stationnement.

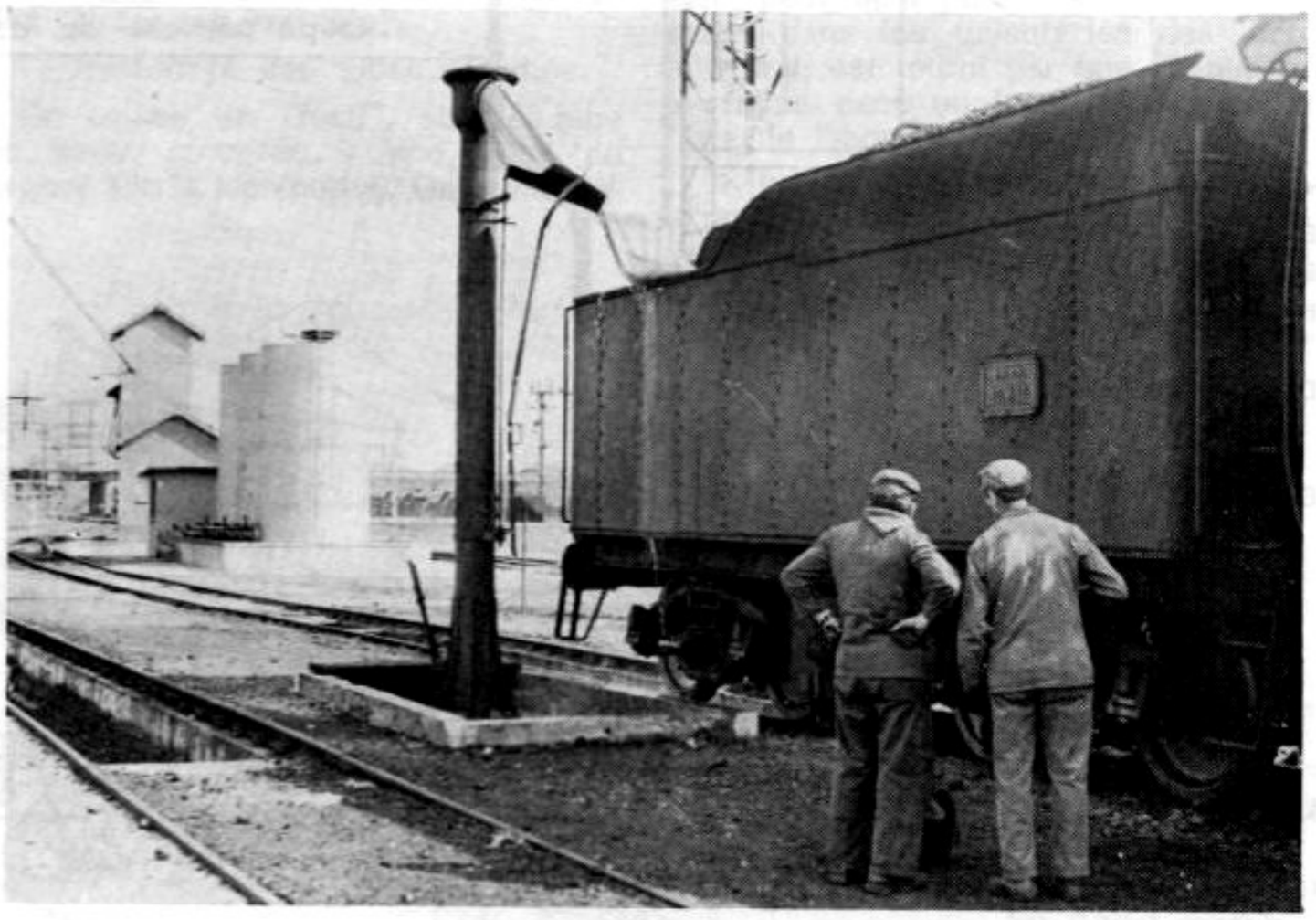
Pourquoi cette limite de 15 heures ? C'est simplement une affaire d'économie de combustible : si le stationnement est supérieur à 15 heures, on a intérêt à laisser crever, et à rallumer en temps utile.

Ces considérations m'amènent à anticiper un peu sur mon exposé, et à vous dire quelques mots de l'allumage des locomotives, car j'imagine que ce problème doit intriguer le profane.

L'allumage a lieu nécessairement au lieu de stationnement, c'est-à-dire en rotonde. Après s'être assuré que la chaudière est en ordre de fonctionnement, pleine d'eau en particulier, on procède tout simplement à l'aide d'une allumette ou d'un briquet, puis de chiffons gras ou d'allume-feux, puis d'un ou deux fagots de bois sec, sur lesquels, progressivement, on répand d'abord de la briquette cassée, puis de la houille. Ce n'est pas plus compliqué que cela !

Il faut compter huit heures pour monter en pression une chaudière froide. Par des moyens artificiels, par exemple en gonflant la chaudière avec de la vapeur prise sur une autre locomotive, on peut réduire ce temps à trois heures, mais ce procédé n'est pas recommandé pour la tenue des tôles.

(A suivre.)



AMIS LECTEURS qui vous adressez à nos services pour demandes de renseignements et questions diverses non commerciales, n'omettez pas de joindre deux timbres pour réponse et frais de secrétariat. Notre courrier technique augmente de plus en plus et nous ne pourrons répondre à l'avenir qu'aux seules demandes accompagnées de timbres.

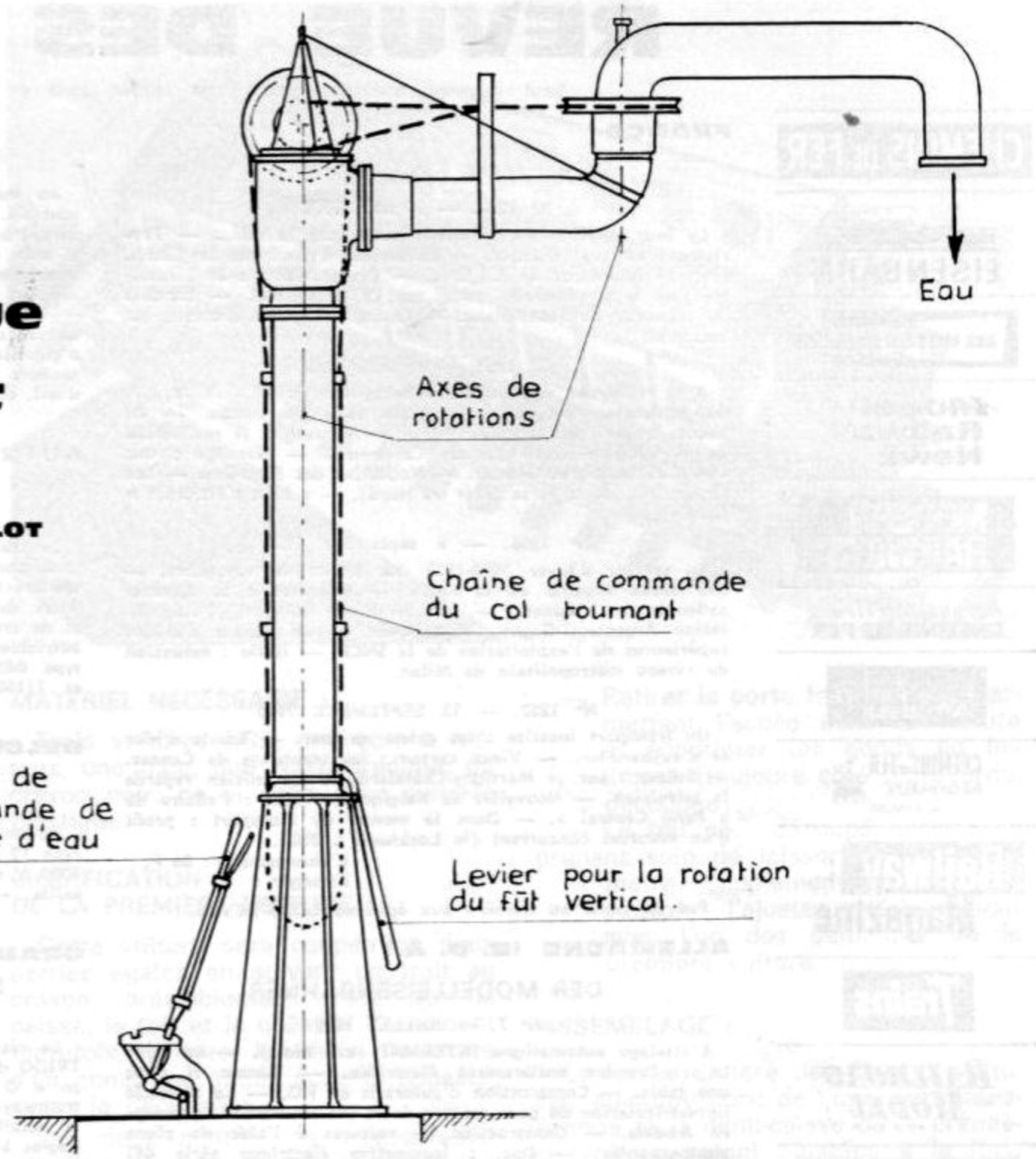
141.R « charbon »

Cliché Loco-Revue

LE PLAN DU MOIS

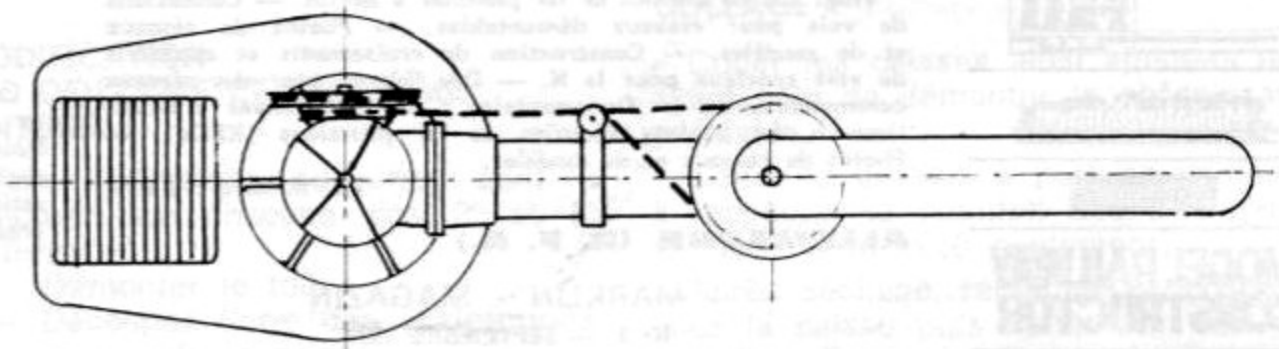
Grue hydraulique à col tournant

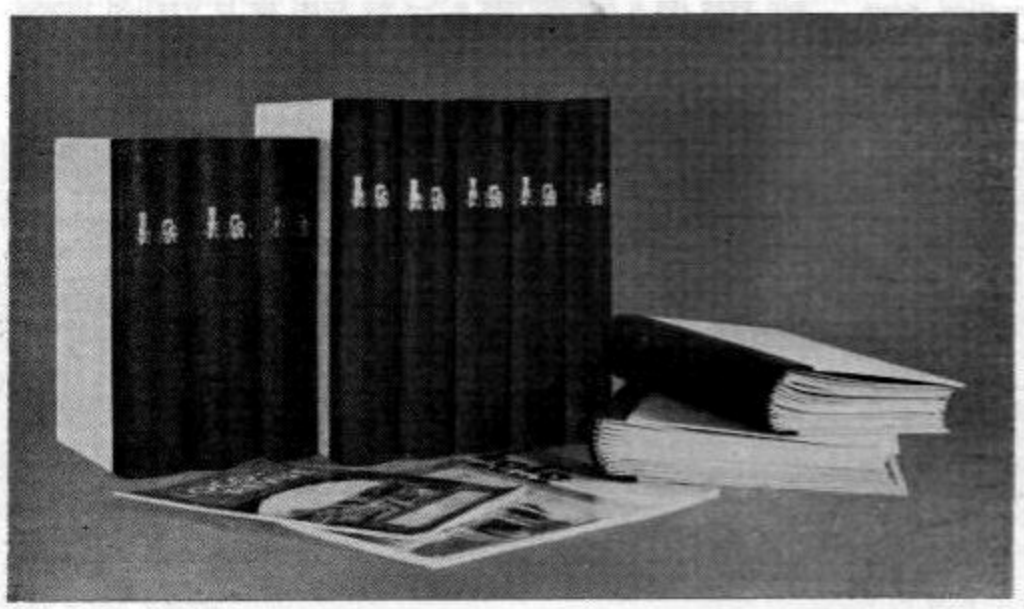
Document J. GILLOT


Eau
Axes de rotations
Chaîne de commande du col tournant
Levier de commande de la prise d'eau
Levier pour la rotation du fût vertical.

Échelle 1/43

Le plan général d'une installation hydraulique complète est donné page 469 dans le cadre de notre article sur le dépôt vapeur.





POUR PROTEGER ET CONSERVER VOTRE COLLECTION DE LOCO-REVUE, ET POUR EN RENDRE PLUS AISEE LA CONSULTATION, ADOPTEZ NOS RELIURES SPECIALES

Prix franco France : 12,00 F
Etranger : 12,50 F

Reliure au format 16,5 × 25 pour les numéros anciens de Loco-Revue (n°1 au n° 158)

Prix franco France : 11,00 F
Etranger : 11,50 F

Reliure à dos non frappé livrable sur demande, au même prix
(grand format uniquement)